全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

LIVING WITHIN LIMITS

Ecology, Economics and Population Taboos

Garrett Hardin



〔美〕加勒特·哈丁 著 戴星翼 张 真 译

生活在极限之内

生态学、经济学和人口禁忌

上海译文出版社

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

LIVING WITHIN LIMITS

Ecology, Economics and Population Taboos

Garrett Hardin

生活在极限之内

生态学、经济学和人口禁忌

〔美〕加勒特·哈丁 著 戴星翼 张 真 译

上海译文出版社

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图书在版编目(CIP)数据

生活在极限之内 / (美) 哈丁(Hardin,G.)著;戴星翼,张真译.
—上海:上海译文出版社,2016.2
(睿文馆)
书名原文:Living within Limits: Ecology,
Economics and Population Taboos
ISBN 978-7-5327-7082-3

Ⅰ.①生… Ⅱ.①哈… ②戴… ③张… Ⅲ.①人口过剩-研究 ②人口生态学-研究 ③人口经济学-研究
Ⅳ.①C922

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 244813 号

Garrett Hardin
Copyright©1993 by Oxford University Press, Inc.
LIVING WITHIN LIMITS: ECOLOGY, ECONOMICS AND POPULATION TABOOS
FIRST EDITION was originally published in English in 1993,
This translation is published by arrangement with Oxford University Press.
All rights reserved.

图字:09-2000-401 号

生活在极限之内
[美] 加勒特·哈丁/著　戴星翼　张　真/译
责任编辑/李　洁　　装帧设计/张志全工作室

上海世纪出版股份有限公司
译文出版社出版
网址:www.yiwen.com.cn
上海世纪出版股份有限公司发行中心发行
200001　上海福建中路 193 号　www.ewen.co
山东鸿杰印务集团有限公司印刷

开本 890×1240　1/32　印张 14　插页 6　字数 283,000
2016 年 2 月第 1 版　2016 年 2 月第 1 次印刷
印数:0,001—4,000 册

ISBN 978-7-5327-7082-3/F·212
定价:68.00 元

本书中文简体字专有出版权归本社独家所有,非经本社同意不得转载、摘编或复制
如有质量问题,请与承印厂质量科联系。T:0533-8510898

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

致 谢

普世教会团体、桂冠基金会和先驱基金会为本书的写作提供了巨大的物质帮助。我也非常感谢查尔斯·T·芒格、科迪莉亚·S·梅、约翰·H·坦顿及哈里·F·韦赫的长期而不断的鼓励。约翰·罗赫和休·H·伊尔蒂斯对本书的草稿给予了有益的评论。我的妻子简对我多年来的容忍我难以言表，她颇有见地地对我进行了鼓励并提出批评。

加勒特·哈丁

加利福尼亚州，圣巴巴拉

1992 年 11 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目 录

致谢 …… 001

第一部分 错综复杂的难题 …… 001

1 极限的挑战 …… 003

2 人口过剩：逃到星星上去吗？ …… 008

3 难以相处的一对：人口与发展 …… 022

4 人口理论：学术界的拖油瓶 …… 035

5 默认状况：弄懂这个世界 …… 054

6 矛盾的乐观主义的胜利 …… 065

7 牛仔经济学与飞船生态学 …… 076

8 增长：真实与虚假 …… 086

9 人口的指数增长 …… 118

10 马尔萨斯遗漏了什么 …… 133

11 种群数量调节器 …… 144

12 生成未来 …… 156

13 限制：被束缚的观点 …… 169

14 从杰文斯的煤炭到哈伯特的丘疹 …… 188

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

203 …… **第二部分　寻找幸福的蓝鸟**

205 …… 15　核能：　不是解决办法

224 …… 16　试图逃避马尔萨斯

249 …… 17　良性的人口转变

259 …… **第三部分　采取勇敢的行动**

261 …… 18　为人类意愿腾出空间

274 …… 19　人类生物学的主要默认状态

284 …… 20　承载能力

300 …… 21　全球掠夺：　无管理公地的后果

314 …… 22　甄别利他主义

333 …… 23　CC—PP 游戏

348 …… 24　节育与人口控制

365 …… 25　人口控制：　自然的与人为的

388 …… 26　移民控制的必要性

415 …… 27　扼要的复述和对未来的展望

441 …… **译后记**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一部分

错综复杂的难题

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1 极限的挑战

在1990年第二个全国地球日前夕发生了一桩有趣的事。20年前，人们是以大谈特谈人口问题来迎接第一个地球日的。那时世界人口是36亿。但是，在第二个地球日到来之时，人口论题几乎完全被忽视了。难道这是因为世界人口已经停止增长了吗？全然不是这样：在这相隔的20年里，世界人口增长了47%，估计达53亿——增加了17亿人（超过目前美国人口的6倍）。

常识告诉我们，随着人口数量的增长，人均享有的环境财富必然下降，垃圾处置也必然成为更大的问题。当然，常识有时是不对的。但是，如果常识在这里果然出了错，那么1990年地球日的主办者就应当大声疾呼："我们已经发现了长期增长的秘密！"少数不可救药的乐观主义者的确在捍卫这一立场，但大多数人将他们的主张与地心说者的观点归为一路，置之不理。但对于47%的世界人口增长，主办者总的来说保持着沉默。这是为什么？

答案源于两方面。一个属于历史的原因。现在已经知道，1990年地球日的策划者是迫于经济的压力而舍弃了人口论题。当策划者们恳请经济支持时，慈善基金和企业的董事们表示他们不乐意看到强调人口问题。金钱万能，花钱能够买到沉默。（资助者们为何避开人口在后文就清楚了。）

答案的另一方面更加微妙。人们早就意识到，某些我们最根深蒂固

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的观念不是纯粹而明确的，扮演思想看门人的是广泛的“全球性”态度，它只让那些对占据支配地位的现实图像没有异议的主张进来。德国人称这种态度为 *Weltanschauungen*，一个令人印象深刻的长词，它被恰当地译作“世界观”。除近代以外，整个人类历史中占主导地位的世界观是一种有限观：资源是有限的，人性是确定的，入不敷出是有罪的。这一本质上保守的主张盛行于 17 世纪以前。

然后，科学和技术动摇了上述观念的基础。一个又一个假定的极限被证明是部分错误的。古已有之的保守、节俭行为的理由受到质疑。在这个世纪，我们新的时代精神生动地体现在一个航空公司的广告中：“现在乘飞机，以后再付款！”因为人是一种乐观的动物，他通常假定“我们”以后会更富有，所以保守主义被重新界定为靠信用卡生活。在公众的思想中，有限的世界观被无限的世界观取而代之。这一新的倾向令人陶醉。

思想的得力看门人是默默无闻的。它激起一种被称为禁忌的心理机制。这个南太平洋海岛的单词于 1777 年由库克船长引入英语。从库克时代至今，有关人口的讨论始终显著地受制于禁忌，这一事实很容易说清楚。在这个英文单词被创造前 10 年，苏格兰经济学家詹姆斯·斯图尔特爵士将贫困归咎于人口过剩，在论述结束时他承认：“如何为这烦扰之事提出补救办法，而又不对婚姻产生约束；如何对婚姻加以某种约束，又不冲击时代精神，我承认我拿不出答案；因此，我听任人们的揣测。”托马斯·罗伯特·马尔萨斯于 1798 年真正使人口辩论浮出了水面。在斯图尔特屈从于禁忌的力量时，马尔萨斯只有 1 岁。

尽管远非绝对，但人口禁忌仍然与我们如影相随。从众多事例中列举两个便可见一斑。1980 年，《新闻周刊》刊登了一篇有关“正在消失的森林”的 2 600 字的文章。文中对人口增长在引发世界范围的森林滥砍滥伐中的作用只字未提。1989 年，《纽约人》刊登了环保著作《自然

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的末日》26 000字的摘要，其中只有79个谨慎的字眼是关于人口的。

从一种文化移至另一种文化的行为要素很可能经历一番巨变。禁忌也是如此。太平洋的岛民显然会毫不犹豫地把禁忌作为终止讨论的原因。与之相比，珍视言论自由和公开讨论传统的西方人，说出诸如“由于受制于某种禁忌，我们将不讨论人口”时会觉得尴尬。于是，他们改换了论题。每年都有几百篇关于人口过剩的病态影响的论文——交通拥挤、森林滥砍滥伐、物种消失、土壤侵蚀及空气污染——发表，但丝毫未将人口增长视作本质原因。

在20世纪80年代中期的美国，人口控制的实践问题与堕胎的道德问题纠缠在一起。这有点儿令人迷惑，因为两者之间没有必然的联系。如果堕胎较为便利，则控制人口增长更为易于实现，但是人口控制在禁止堕胎的国家也是完全可能的。这种彻头彻尾的政治纠缠史仍在续写，但可以有把握地说，自1980年起，在几乎每一次关于人口的讨论中，堕胎都成为被有意扯入的不相干的东西。在30年前成为禁忌话题的堕胎现在依然被千百万美国人认为是粗鄙的，为此，人口控制论题也成了受到殃及的池鱼。

但这是后话。在马尔萨斯之后的一个世纪里，对讨论人口控制的抵制来自其他方面，主要来自致力于将欧洲文化重塑为更人道的新形式的社会先驱者。那些试图使社会更富有同情心地对待儿童、妇女和穷人的改革者们常常视人口为分心之物。

起初，人口研究的主要支持者是经济学家。马尔萨斯是首位英国经济学（被称为“政治经济学”）教授。他倡导强调经济学与人口之间的联系。约翰·斯图尔特·穆勒在19世纪50年代继续着这种联系。但是，到斯图尔特论述的百年之际，人口科目事实上已经在经济学教程中消失。现在，在又一个百年之后，人口论题依然没有出现在大多数经济学教科书中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

马克思主义者坚定地宣称，技术的进步加之分配的公平，将自然而然地解决所有被错误地标上人口标签的问题。资本主义世界也得出了类似的结论。在那里，放任精神激发了自动而几乎是没有痛苦的人口控制理论。“温和的人口转换”和“儿童存活假设”的理论（后文将讨论）事实上是在告诉人们“别担心！”统计的例证是如此模棱两可，以至于幸存了近半个世纪之后，这两种乐观的自动人口控制理论才被专业人士所放弃。（它们依然存留于大学校园和通俗出版物之中。）

人口控制的“别担心”理论等于是在重申宗教的天命理念。职业宣传家知道，迎合公众对乐观报道的渴望总是好营生。以佛的看法，这种行为是全然不对的。公元前5世纪，佛说：“我只讲授两件事：人类不幸的原由和摆脱不幸的途径。”我虽然不是佛教徒，但在这本书里，我将沿着佛的足迹行进——首先揭示人口问题上人类不幸的原因，进而指出我们摆脱不幸的希望之路。

今天，听了佛的陈述，许多人会认为，“多令人沮丧啊！为什么要接受对生活如此悲观的看法？”但他们错了：如果用我们这个以科学为基础的社会更熟悉的话重复一遍，这并不是一个悲观的看法。即“有些东西不能正常运转。我想修理一下，但在修之前我必须确切地知道它为什么不能正常运转”。一个为寻找解药而探求原因的人是不应当被判定为悲观主义者的。一般而言，大量探寻原因的工作必须先于对疗法的寻求。

近来，被我们虐待了几个世纪的环境成为人类普遍遭受的不幸的重大来源。描述不幸并寻求补救之策是生态学的责任。虽然生态学的命名是在一个多世纪以前，但直到1962年雷切尔·卡森的《寂静的春天》出版之前，公众还几乎不知道。自那时起，有关环境的令人沮丧的报道如雪崩般地压来，吞没了公众。

广而言之，大多数生态问题可归纳为简单的供求平衡问题。这听起

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

来也许简单之极，但供给与需求这两个单词代表了截然不同的事物。虽然我们常常不能准确地说出什么是极限，但供给是严格受到限制的。然而，需求在本质上是无限的，因为这个单词暗示人类可以创造需求。人类所能创造的需求没有内在固有的限制。造成供给与需求失衡的自然倾向是佛教“不幸”的根源。防止这种不幸，或至少使之最小化需要解决人口问题。这就是马尔萨斯的观点；也必须是我们的观点。

两个世纪以来，与人口问题时断时续的较量已使我们对极限的现实性和本质、进步的含义、指数增长的特点、利益的效用、规模效应和报酬递减的后果等有了很好的洞察。启示来自许多方面，尤其是机械的控制论。新闻工作者渴望用简洁明了的一段话回答人口过剩的威胁，不幸的是，有说服力的简单答案是不存在的。但我想我们现在能够看到可接受的答案必须具有的形式，它们的摘要见最后一章。

四个世纪以来，资源无限的错觉带来的平静使人类在大量花言巧语中挣扎着前进。人口理论的历史是一部一厢情愿思想的历史。通过无数的计策，商业广告者试图将人们的注意力从科学的保护原则上转移开去，暗示接受极限的现实性将成为一名悲观主义者。

但科学家们不会因保护法则而悲哀。相反，他们同意黑格尔的格言：“承认必然即是自由。”就此可以断定，有一天政治保守主义将被重新定义为在极限之内谋求生存。无限的世界观必将被抛弃。在我们能够接受这种必然性之前，我们必须摆脱过去支持着空洞人口增长理论的许多错误观念。现在，我们将注意力转向这些错误的观念。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2 人口过剩：逃到星星上去吗？

“如果我们能够向整个宇宙扩张，为什么要担心地球上有太多的人？早期欧洲通过将其过剩人口运往新大陆而解决了它的人口问题，为什么我们不能继续这一进程？我们的太空计划已经指出了道路。”这种可能性时常在公众集会上提出，我们应当严肃对待这一问题。只要还有逃向其他星球以回避人口过剩问题的一线希望，许多人就将拒绝通过努力以适应地球的极限问题。

外星移民之梦

20世纪50年代，一位叫欧文·A·德布兰克的天主教高级神职人员强烈反对“一个时常挂在嘴边的看法，即节育是解决世界人口增长过快引发的问题的惟一方案”。为了在抑制人口增长之外另找出路，德布兰克说，我们应当欢迎人口增长并制定计划将过剩人口运往其他地方。这样我们能继续人类的千年传统，即在把老家弄得一团糟之后搬一个新家。

我们承认德布兰克的意图是好的。这符合他的价值体系：他是全国天主教福利委员会家庭生活局局长。该组织致力于鼓励大家庭。他们公开宣传的东西主要针对罗马天主教徒。

一些天主教徒赞成太空移民，因为教会统治集团反对人工节育。但

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是我们不应忘记，科学本身已经成为千百万人的某种宗教。技术的奇迹已经使许多人对一尊被称为“进步”的神不加批判地顶礼膜拜，而这位“神”有时又被等同于永不停息的增长。如果控制人口增长是不道德的，那就意味着只有向其他星球移民才能矫正地球上的人口过剩。这样，有神的和无神的宗教就能够在概念的交点相会。

1958 年，NASA（国家航空航天局）成立后 4 年，其国会监护人即科学和宇航委员会支持将太空移民作为“人口爆炸”问题最终解决办法的观点。受雇于 NASA 的技术人员无疑没有充分考虑德布兰克等人的建议，但是，如果一个机构在为其高薪职位的空间而战斗的时候，它的局长们完全不必急急忙忙地去纠正那些增加其预算规模的谈论。

适宜居住的行星有几个？这些星球对于我们这些地球人来说真的是可居住的吗？20 世纪初，曾有人认为火星和金星是人类生活的可能之地。但 NASA 成立后不久发现，环绕太阳的其他行星都不适合我们这种生命生存已是无可辩驳的事实。现在我们知道，一个在金星表面的人将不得不在足以将铅融化的温度下生活，他呼吸的是二氧化碳含量为 96%的空气，在相当于我们的洋面 1/2 英里以下水压的大气压下劳作。（据推测，金星已经遭受了毁灭性的“温室效应”，而这正困扰着地球上的人类。）

至于火星，这个科幻小说中的常客，在这颗红色的行星上生活就像住在两倍于珠穆朗玛峰的高度上。火星的空气中仅含有极少量的水分，其大气压力只是地球海平面大气压的 1%；无论白天还是夜晚，温度都在 0 华氏度以下。因此，当谈起天体间的移民时，其实我们考虑的只是恒星间的迁移，移向太阳以外的其他恒星——假设它们有自己的行星。进一步的假设是，在这些假想的行星中，有几个也许像地球一样适宜于生命。（我们对发现另外的金星或火星没有兴趣。）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

识数：常识性的探讨

近年来，美国人认识到教育的成果不仅必须包括识字，还包括识数——创造性地处理数字的能力。当然，科学家和技术人员需要充分的计算能力。这一事实并不一定吓着非专业的市民，因为（幸运的是）许多含义是能够依据简单的常识从数字中抽取出来的。一位18世纪的有趣人物塞缪尔·约翰逊的生活片段说明了这一点。虽然作为一部著名字典的编辑者，他的生活为文字所缠绕，但他具有一种以正确方式对待数字的敏锐感觉，博斯韦尔的《约翰逊传》中有一段是这样写的：

约翰逊："如果我是乡绅，我不应过于好客，不应让我的房子里挤满了人。"

博斯韦尔："先生，亚历山大·迪克告诉我他记得一年里有1 000人到他家吃饭：在他那儿吃一次饭，就算1个人。"

约翰逊："先生，那就是说每天大约3人。"

博斯韦尔："你的说法让这一数字小了许多。"

约翰逊："先生，那就是计算的好处。它使每件事在时不时地浮现在脑海里之前就确定了下来。"

博斯韦尔没能从数字中提取出最好的含义，因为他拘泥于"1 000"这个大数目。然而约翰逊博士并不惊慌，而是继续将所提供的数字与其他相关的常识性数字即一年里的天数进行比较。

这里需要指出的是，没有数字天生就是"大的"或"小的"；只有在和其他数字的比较中，它才体现出大小的性质。任何比较都会有些帮助，例如，显示所有改变了"新年新打算"的人数，如果他们脚对脚相接地躺着，从这里会延伸到哪里？廷巴克图吗？但是，真正有关

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的数字更好。不要像博斯韦尔一样惊慌；而是要像约翰逊一样找寻相关的比较。

并且，如果粗略的估计已经足够，就不要为了精确的数字而受折磨。一位陶醉于手算能力的约翰逊博士的现代仰慕者也许会用 1 000 除以 365，然后宣布每天客人的平均数是 2.739726027。但是，为什么要为如此精确而费脑筋呢？粗略的“每天 3 人”就够精确的了。

人口过剩不仅仅是一个科学问题

一个时常被重复的质疑是：“既然人类已经成功登月，为什么我们不能________？”空白处填上说话者特别“想要做的事”。言下之意是第二个问题与第一个相似，所以在技术上不可能如此困难。

登月是一项伟大的技术成就。它同时也是一项政治成就。1961 年，肯尼迪总统和国会倾全国之力，以求在 20 世纪 60 年代完成这一计划。仅仅 8 年以后，1969 年，首位宇航员就踏上了月球。为了更好地评价这一成就，请注意以下事实：从 1919 年（这一年火箭先驱者罗伯特·哈钦斯·戈达德出版了《一种到达极高处的方法》）到 1969 年恰好 50 年。在这么短的时间里所取得的技术进步是多么令人惊叹啊！

不幸的是，处理人口过剩问题的真正困难不在于技术，而在于其他东西。这是一个理解并控制人类行为的问题。它们是些令人生畏的问题。自 1798 年托马斯·罗伯特·马尔萨斯使世界意识到“人口问题”以来，已经过了 4 个 50 年。人口分析并没有取得什么可与人类登月相比的成就。太空旅行和人口控制是截然不同类型的“问题”。对于前者的解答，我们找牛顿们；对于后者，是菩萨们。我们需要理解其中的原因。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

星际移民：一些有关的科学数据

距离

除太阳以外最近的恒星是半人马座的α星，距离为4.3光年。（“光年”是一种长度单位，而不是时间单位，它是指光在一年中所移动的距离。）从地球到半人马座α星的距离是25万亿英里。

运输时间

为了逃离地球，宇宙飞船的速度必须超过每小时25 000英里。以25 000英里/小时的速度，这艘宇宙飞船要用10亿小时才能到达半人马座α星——运输时间合计达114 000年。设计出一种能够成功地自我维持10多万年的自给自足的人类移民队，这种想法是令人可怕的。还需要更快的速度。

即使是光速，到半人马座α星的旅行也要用4年时间，但是我们有充分的物理学理由认为不可能接近这一速度。塞巴斯蒂安·冯·赫尔纳认为光速的3%是我们所能期望得到的最大速度，也就是2 200万英里/小时。以这一速度，从地球到半人马座α星要花费140年。旅行需要5代人的时间。也许有人会认为，未来技术的进步能缩短运输时间；但另一方面，如果半人马座α星没有假想中的适于人类生活的行星呢？在这种情况下，我们的五月花号宇宙飞船将不得不再次“起航”，也许再过5代，它的乘客才有望找到新的地球落脚。

能量

不要以为五月花号宇宙飞船能够像地球一样，通过平常的农业就能够自给自足。阳光只能使飞船上的绿色植物在旅行之初的个把月里生

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

长。远在飞船飞到海王星之前，阳光就不足以进行光合作用了，而人人都知道遥远的恒星是多么的暗淡。在黑暗中，植物要吸入氧气，就像动物时时刻刻所为。所以在远未接近海王星之前，植物就会同人类争夺氧气了。既然半人马座 α 星是最近的恒星，这就意味着 140 年旅行的绝大部分时间里将只有星光相伴。毫无疑问，这非常浪漫，但并不非常有营养。需要用飞船上的能源来再生氧气。从什么渠道能使移民队成员获得 5 代人在黑暗中生活所需要的能源呢?

弗里曼·戴森建议旅行者可以在飞船尾部一个接一个地投下氢弹，利用飞船和爆炸之间的屏障捕获 10%的能量。（显然在我们的飞船出发之前，需要解决不少工程上的细节!）移动的移民队需要一种安全的存储和使用能源 140 年的方法。

成本

近年来，由于通货膨胀，对那些远离现实的梦幻项目的货币成本的估计已没有什么可信度，对此我们经验颇多。戴森提出了一种考虑这一问题的方法，该方法绕过了由通货膨胀引发的混淆。我们的祖先用于支付驶向美洲的历史性的五月花号旅行的积蓄和捐赠，可以表示为用于积累必须资本所需要努力的人年数。戴森认为，在五月花号将清教徒前辈移民带到北美的旅程中，需要一个人用 7.5 年的劳动来支付一个家庭的旅费。对于 19 世纪摩门教徒从伊利诺斯州到犹他州的历史性旅行，他计算的费用是每个家庭需要花 2.5 个人的年收入。对于一个设计最为周到的太空移民队计划，他估计每个家庭的费用是 1 500 人年。如果我们假设每个家庭有四口人，则意味着每个人要用 375 年的劳动收入来支付太空旅行。

当我们以工作的人年数这一基本术语表示旅行费用时，显然，几乎没有哪位旅客能付得起他的旅费。一个人一生工作 50 年（从 15 岁到 65

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

岁），结果只是50个人年的工作，并且在其生活的进程中消费了这一数目的大部分。说出他能积累多少并非易事，但肯定不多。因此，宇宙飞船上每一位假想的移民都必须得到留在地球上的一大群人的资助。这一科学事实显然呼唤着政治制度的某种慷慨。

虽然与工作的人年数相比，美元不是基础的尺度，但是粗略地以美元表示旅费我们也会有所收获。考虑一艘核潜艇的情况。这是一部精心制作的机器装置，但显然不如一艘能够进行140年星际旅行的宇宙飞船那么复杂。一艘典型的核潜艇耗资10亿美元，承载140名水手。每个水手的登艇费用是700万美元（我们还忽略了数目可观的运行费用）。如果每一名水手都必须购买其在潜水艇上的位置（就如19世纪的英国绅士不得不在官方机构购买他们的资格一样），一个普通人在老到无法上船之前能赚够一笔支付登艇费的钱吗？一个普通人能够从一份普通工作中一年省下10 000美元，这已是很难得的了。以这一乐观的储蓄率，他需要700年才能积累起所需要的登艇费。

人口：解决办法赶不上增长速度

为了通过星际迁移来防止地球人口的增长，输出人口的速度必须与世界人口增长一样快。（更糟糕的是：如果我们承认这个世界已经人口过剩，人口必须以比这更快的速度输出。但是，让我们采取乐观的态度，忽略地球已经人口过剩的可能性。）

在1961年，肯尼迪总统提请美国投入登月计划的一年，世界人口增长了6 400万。

在1969至1972年间，作为阿波罗计划（现在已停止）的一部分，有一打美国人在月球表面登陆。在作最后努力的那一年，世界人口增长了7 600万。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1961 年，世界人口的年增长率为 2.1%。在稳定了一段时间之后，这一速度开始缓慢下降，1979 年达到后阿波罗时代的最低点——1.7%，在这一点上稳定了 10 年，直到 1989 年它不祥地再次攀升到 1.8%。虽然 1989 年的百分率比 1961 年的低，但百分率计算的基数更大了，因此，在 1989 年，世界人口绝对年增长数再创新高，达到 9 400万。

新闻舆论时不时地沉溺于乐观主义之中，报道说“人口增长正在减缓”。这既对也不对，有赖于如何解释这句话。“乐观”评价的制造者要我们注意百分率的下降，这一进程在印刷上可以这种方式表示：

2.1%→1.7%

但是关注绝对数增长的排印给出了不同的图景：

6 400 万→7 600 万→9 400 万

自第二次世界大战结束以来，人口增长的绝对速率年年增长。正是这种绝对增长，而非相对速率给环境带来压力。如此之多的观点制造者无法领会相对和绝对速率的区别，这真是美国人生活中悲哀的一面。或者他们是在故作乐观，而不愿意面对事实。

到 1989 年，世界人口日增长 258 000 人。从 1961 至 1989 年的累计增长超过了 22 亿。必须注意的是，20 世纪后半叶仅发生在一代人时段的增长就超过了第二次世界大战开始时的世界人口。在世界人口增长了 22 亿的 28 年里，国家航空航天局设法使 12 个人登上了月球，每次 3 人，呆几小时。这些三人队与构成自给自足的移民队还差得远。（而且

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到月球的距离只是到半人马座α星的十亿分之一。）

人们可以继续游戏数字，但梦想与现实相隔如此遥远，以至于对数字的进一步推敲是无用功。而且，对星际移民问题的数字分析与应该考虑的人类和政治事实并没有什么关系。在一些有趣的数字之上的，只是一个使精确数字分析琐碎化的简单逻辑原则。

五月花号宇宙飞船内的生活

不论人们还会对我们的宇宙飞船说些什么，它的质量是肯定有限的。并入其结构或进仓的旅客、货物的每磅重量都要破笔小财。在太空中急飞时，飞船不会通过打扫星际的尘埃而显著地增加其质量。太空的真空比我们在实验室中达到的最佳真空更空虚。的确，在高速下，飞船将遇到许多微小陨石，但它们必须是真正微乎其微的。（那些稍大一点的，就算质量是1盎司或稍重的陨石，都将对飞船构成严重威胁。以25 000英里/小时的速度撞击飞船，1盎司的东西能造成巨大的损坏，修理将消耗飞船上某些珍贵的补给品。）在140年里，飞船上的乘客必须在绝对严格的预算下生活。这种预算的有限性必须在起飞之前就给他们以深刻印象。旅行者不得不在我们的民主立法机构通常不起作用的地方坚持下去：他们必须在自己的预算内生活。

显然，新五月花号上的居民不能是地球人口中任选出来的。这一点在他们的生育行为上会更为明显。既然他们的补给品和生活范围无疑是有限的，因此移民队人口的增加是不能容忍的。在登上飞船之前，个人生育权的概念将不得不被放弃。（注意地球也是一个有限的宇宙飞船，但这一事实在我们思考五月花号宇宙飞船的问题前并不明显。）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

取得乘坐资格

对一艘宇宙飞船上与经济有关的各种因素的数量分析得出的结论是，即使是以对未来技术进步最乐观的预计，通过这种方法解决地球人口过剩问题仍然是不太可能的。尽管这一分析令人沮丧，但是当与数字以外的分析相比，它事实上还是乐观的。

想象一下我们的飞船开始为它外星之旅载客那天的情形。准移民们获赠一本小册子，其中描述了在登上飞行舱后对人身自由的必要限制。他们被告知必须事先阅读这本小册子。在飞船的舱门口站着登舱官员，对于每一位候选人他问道：

“你发誓接受旅途中宇宙飞船社区对你的生育的绝对控制吗?”

如果一位报名者说：“我接受，”登舱官员回应道：“那么，你可以上飞船了。”

但注意在以下情况发生的事，如果一位报名者说：“不，我坚决反对任何社区对我生育的控制。就此而言，不论在地球上或地球以外，生育是一项基本的人权，不应以任何理由加以剥夺。”

在这种情况下，登舱官员只有一个反应：“抱歉，伙计！调头回去重新加入生你的那个社区。有像你这样想法的人是不能被容忍登上星际宇宙飞船的。”

在我们称之为“地球”的航天飞船上种种模糊不清的限制，在五月花号宇宙飞船上是精确而不容置疑的。无节制的生育显然是一种反社会行为。如果有足够多的宇宙飞船，那么宇宙飞船将能够把生育控制的接受者全部带离地球，只剩下反对者——他们将使导致人口问题的“治疗”失败的过度繁殖问题永存下去。只有生育控制接受者将从地球上被清除出去。虽然按照他们的行为就没有必要用宇宙飞船载人离开地

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

球了。

矛盾推理

欧几里得几何学夸口说有一种被称为“矛盾推理”的精妙而有力的分析技术。如果能证明某个问题的假设会导致逻辑悖理，那么这个问题就能一劳永逸地解决。例如，假设也许使我们得到 A 既等于又不等于 B 的结论。这是一个悖理，因此不必进行更多的分析。不论是谁，如果认为一个不同的答案是正确的，他必须首先证明推断本身是错的。

作为解决人口过剩问题的星际移民建议，已经被我们可称之为矛盾推理的方法所粉碎。不仅奇妙的数学，而且政治现实都裁定所提建议是不值得考虑的：为这样的迁移选择候选人，而选择的那些人的观念使得此类奢侈对策毫无必要，然而正是留在地球上的那些人，他们的观念在过去制造出了难题并将在未来继续下去。这一“对策”为自己选择了“失败”。

这一对星际移民的反驳作为实践中的权宜之计，首次发表于 1959 年的《遗传杂志》。对这篇论文的接受过程十分有趣。文章有两个不同的部分：数字分析和逻辑分析。文章的结论受到大众传媒的广泛关注，但是只报道了数字分析部分。然而逻辑分析显然是其中的决定性部分。报道为什么这样选择?

作为赞许的评论，人们可以说，报刊上强调数字是公众在使用数字思考方面终于取得进步的证明。数字嘎嘎作响已经成为时尚。没有人想与这种进步背道而驰，但是普遍不愿将逻辑包括在内是令人不安的。

也许拒绝关注矛盾推理表示对公平竞赛的极度喜爱？只要分析被限定于对数字的估计，就为不同观点留出了余地。争论得以继续。（事实上，争论定将继续，因为它是社交的一种形式。）接受矛盾推理的有效

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

性和至高无上的作用是争论这一社会游戏的终结。

有些读者也许认为，为推翻宇宙飞船对策而投入的篇幅和时间过多了。但是在追随佛的道路上，我们在发现摆脱不幸的途径之前必须揭示不幸的原由。那些熟悉心理分析实践的人会意识到它也是佛的方向。

探索现实的三条通道

解决问题没有康庄大道，形成一份在发现的过程中所使用观点的清单是有益的。星际移民建议的分析中暗含着 3 种方法，我们称之为文字，数字，生态。与其给出这些单词的精练定义，不如让我们通过例子逐步展开它们的含义。

文字法

最初的含义仅指对印刷品的管理，但是认为文字法也包括对口语单词的掌握是有益的。在文化的层面，人口问题经常受到言辞武器的攻击：人权、职责、责任、义务、生命的尊严、生存意愿、需求、利他主义、地球村、人类统一。这些武器是有力的激发器，但是两个以上的合并使用经常会造成矛盾。登上五月花号宇宙飞船，少数人放纵行使“生育权”最终将取消整个移民队的“生存权”。相互冲突的权利如何调和？显然，只有通过使之量化——计算——并采用数字化标准进行分配。非计算的辩术不足以使我们脱离权利的沼泽。

数字法

这个词好像是在 20 世纪 50 年代创造的。它指用数字解决问题的实践和艺术。如果某个家庭中赚工资的人由于老板的过错而在工作中死亡，他的家庭应得到多少金钱赔偿呢？那些对数字有说不出的讨厌的人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

也许会喊叫，“你不能对生命标价。”这一陈述导致了以下两个推论之一：(a)“生命是无价的”，或（b）“生命没有货币价值”。两者都无法产生可接受的行动。前者的失败在于没有哪个雇主能付得起无限多的钱；后者的失败在于对受害人的家属而言，一分钱不付是令人无法接受的。雇主将反对前者；受伤害的一方则反对后者。在口头上，说金钱和生命无法比较是容易的；在现实生活中，公正要求我们以某种方式比较不能比较的东西。

在口头上，通过诸如“命定说”、“下一个边疆”、“人类贪得无厌的好奇心”、“我们统治一切的宗教责任”等，几乎所有的太空行动都被证明是正当的。但是如果我们得知某些“责任”的数字价格，我们或许会另有想法。通过移民来开发遥远的太空，其代价是高昂的；我们必须三思——计算地思考——而后行。

生态

这个词来自生态学，它本身就是一个难以定义的术语。大多数学科的名称是限制性的，界定一个较小的关注范围。生态学是一个宽泛的科学，它试图考虑在既定情形中所有有影响的因素：诸如热、光、湿度及化学制品等环境因素：诸如食肉动物、寄生生物和疾病等生物因素；以及随着时间流逝，人类在增加或削减其他因素上的作用。以既简洁又实用的方式界定生态学并非易事。只要说生态学家试图看到全部图景就够了。由于冒着巨大的风险，生态学家可能犯严重的错误；但范围狭小的答案是不够的。

生态学思想家经常被时间的后果所纠缠。他不满意于一个在起初看似完美的计划；他想知道，如果这一计划得以实行，那么经过一段较长时间后会有什么结果。当抗生素青霉素被采用时，医务工作者敏锐地意识到生态学的观点。在早期，由于青霉素价格昂贵，可以理解，医生通

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过使用最小剂量而试图使这种稀罕的药品得以维持较长时间的供应。其结果在生态学上是可预见的：以最小剂量对付致命感染的做法选择了个别最具抵抗力的细菌，使之很快成为医院中最具优势的类型，其结果是导致人类生命的损失。一旦自然选择的生态学被医学界所理解，新的策略随之被设计了出来。或者大剂量使用抗生素，或者根本不用。或者作为替代方法，内科医生试图通过迅速改换抗生素来愚弄“病菌”，希望以此摆脱对特定抗生素抗药性的进化。

文字—数字—生态的序列反映了这些方法被命名的次序，但它们运用的历史并非如此简单。无疑，词语的使用先于数字；但是，以最原始的方式，生态观也许比其他两个都早。“初民”身上那被复杂社会人群解释为不智的保守主义的东西普遍地产生于对生活复杂性的“本能的”和不可言传的认识。文明的人们现在面临的问题是重新获得某些原始的“神圣的”的世界观，同时不放弃形式分析这一虽有限但有力的工具。由于他们先做到了这一点，各种极限在他们的思想中占据着重要地位。由于对大局的认识更清楚，他们很少会只见树木不见森林。

几乎没有哪一种单一的看法会给出一个问题的最好答案。以这样一份问题清单对每一个可供选择的建议提出质疑是明智的：

文字方面的问题：“正确的词语是什么？”

数字方面的问题：“相关的数字是什么？”

生态方面的问题：“那又怎么样呢？”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3 难以相处的一对：人口与发展

公元前5世纪，希罗多德提到曾经有一段时期，人们能够步行穿越北非，从大西洋到印度洋，一路上总是行走在树荫下。这种情形当时已不存在：那片土地正在变成我们今天所知道的沙漠。希罗多德归纳道："人类大踏步地走过风景秀美之地，而沙漠紧随其后。"在公元10世纪，一位萨曼王子确定了4个人间天堂：撒马尔罕地区、南波斯、南伊拉克及大马士革。今天任何一个参观过上述地方的人都不会称之为天堂。它们饱受战争之苦，但是战争只是其衰退的次要因素。

在整个历史上，人类对土地的开拓产生了这样一种进程：垦殖—破坏—继续前进。当乐天派撰写历史的时候，他们关注的仅仅是这三部曲的第一部，即北美的快速垦殖期间最为明显的令人向往的效果。1845年，一位现在姓名已无法考证的美国记者杜撰了一句永恒的短语："在上帝赐予的这一大陆上实现命定的扩张。""命定说"是一句我们喜爱的引人注意的词句。我们不欢迎把垦殖界定为破坏和抛弃的前奏的记者的话。

人类不停息地"继续前进"有赖于总有新的土地可供迁移。当然，乐观主义者是不容易被结果所吓倒的：直到1980年，一位乐天派轻松解释在这个各种可能中最好的世界上，一切是如何向着最好的方面发展："每年沙漠吞没相当于马萨诸塞州大小的地区。所失去的大量土地是农田……然而，幸运的是，总有土地被替代或被耕种，以弥补损失的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

土地。”一位生态学家——他总是被“那又怎么样呢?”的问题所引导——会坚持要澄清以上引文:“总是”的意思是“永远”吗?如果是,它暗示着地球空间是没有极限的。在增长导向的经济中,生态学家不是最受欢迎的人这一点是不奇怪的。

无论何时,领土扩张终会结束,人类将被迫靠地球上有限的资源为生。有限资源的分配问题将变成人类事务的中心。马尔萨斯作为经济学家发现人口增长加剧了这些问题是必然的。

马尔萨斯:走出革命,保守主义

在写作《人口原理》时,马尔萨斯的观点并非完全是他的原创——数十年后卡尔·马克思强调了这一事实。一些前辈已经清楚地阐述了马尔萨斯理论的一些重要部分,但是在他们的时代,公众的注意力被引向别处。

前言的第一句话表明马尔萨斯是如何开始写作该文的:“以下这篇文章源于同友人就戈德温的关于‘贪婪与慷慨’一文的谈话。”友人即是他的父亲。父亲—子女关系在政治上通常表现为保守—激进的关系。在这个家庭中,政见反了过来,父亲丹尼尔是卢梭的朋友与门徒。(事实上,在访问英格兰期间,这位法国哲学家是马尔萨斯家的客人。)年轻的马尔萨斯认为卢梭和他父亲对于人类未来的观点是错误的。

在钦佩法国的成就上,丹尼尔·马尔萨斯不比其他许多英国人更激进。他的信念是,法国大革命标志着人类历史的巨大进步。这场革命被看做是20年前发生在美国的、反抗英国殖民地的人类精神解放的续篇。通过将续发事件恰当地转变成趋势(它是“命运”的同父异母兄弟),一些政治权威人士怀疑,英国人会不会是命运的名单上下一个将被从根

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

深蒂固的、外在权力的桎梏中解放出来的民族。这是一个令人兴奋的时代。华兹华斯对当时法国大革命的恐怖所带来的英国人对革命的幻想破灭的气氛，作了如下的回忆：

活在那个黎明是天赐的福，
但是年轻令人快乐至极！……
当理性看来使大众维护她的权利
当大多数人决心靠自己成功
一个青春妖妇……

法国革命爆发时，华兹华斯 23 岁。诗人柯尔律治 21 岁；随笔作家黑兹利特 15 岁。文人群体是法国大革命的英国支持者中的骨干。当恐怖取而代之的时候，骨干开始瓦解。

罗伯特·马尔萨斯继续走上了别人搭起的舞台，尤其是（如他的标题页告诉我们的那样）通过“对戈德温先生，M·孔多塞和其他作家的思考”。从文学常识看，马尔萨斯的文章是*反革命的*，但是反革命一词在这里不应被理解为是贬义的。通过同他父亲争论，32 岁的罗伯特是如此干净利落地讽刺了英国人戈德温和法国人孔多塞的乌托邦，以至于兴奋的父亲竭力劝他发表他的评论，他这样做了。（他的父亲是否曾经改变过观点尚不清楚：他在两年后过世了。）

儿子的论证简而言之是：既然贫困使人们限制孩子的数量，那么根据假设，没有了各种苦难和忧虑的乌托邦将有违初衷。因为快乐的人们不受限制的生育将导致人口过剩，这样又会造成新的苦难。有了苦难才会达成均势——不是如戈德温和孔多塞设想的快乐。（马尔萨斯论证的详情见第 11 章。）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

戈德温的著作

1793年，在人们对英吉利海峡另一侧正在发生的事件仍怀有巨大热情的时候，威廉·戈德温（37岁）出版了一部两卷本的著作，《有关政治正义的质询》。该著作为知识界提供了一首对无政府状态的引人注目的赞歌。正如亚历山大·格雷所说，事件发生了将近两个世纪之后，“今天，我们难以理解受尊敬的阶级看戈德温的《政治正义》时所显示出来的惊骇”。然而，考虑收集在方框3-1中的判断，如果你自问“在这些理念中，我将用哪一条来教育我自己的孩子”的话，这些反感的某些东西是可以想象的。从上下文中截取一段的做法也许会遭到反对，但这恰恰是一般读者从任何畅销书中摘取警句的方式。

方框3-1　威廉·戈德温的惊人见解

关于财产。（人类）没有处置任何可能落入手中的东西的选择权。他的每一分钱，甚至是每一次最小限度的权利行使都有来自公正判定的目的。他只是个看管人。

关于诺言。诺言绝对被认为是一种罪恶，是与真诚而健康的理智本性相违背的。

关于合作。在某种程度上，通常用合作这一术语来理解的任何东西都是一种罪恶。

关于感激之情。如果以我已成为他的受惠者为理由，通过感激我们理解了一种我对他人怀有的偏爱之情，那么（感激）就既非正义，也不是美德。

关于遵守法律。没有什么事情比谈论我们已经承诺遵守法律更荒唐的了。如果法律有赖于执行的承诺，为什么要辅之以为维持法律所做的制裁？……只有一种力量能使我产生发自内心的服从，即我自己理解的决定，我自己良心的命令。

关于战争。应当对我们的敌人施以最大限度的仁慈。我们应当避免无谓地毁灭一个生命，并且向不幸者提供所有便利。

关于工作。20世纪人的劳动足以向社区中的其他人提供绝对生活必需品，这是完全有可能的。那么如果这一劳动，除非数量非常小，在整体中被友善地

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

加以分配，它将占每人时间的1/20……其结果是，社区中每位成员每天进行30分钟的体力劳动就足以提供整个社区的必需品。

最终的乌托邦。当地球人口不能再进一步增长，我们所假设存在的人也许将停止繁衍。整个社区将全是成年人，而没有孩子。世代将不再继续延续，在某种程度上，真理也将不再每30年而重新开始它的生涯。其他的进展也许被期盼与健康和长寿并驾齐驱。那里没有战争，没有犯罪，没有司法机构，没有政府。除此之外，那里没有疾病、痛苦、忧伤，也没有仇恨。每个人都以无以言表的热情寻求整体的利益。

也许对戈德温27万字的著作的最好总述是他的忠告“不顺从任何人”。戈德温的启示是不受富有者和掌权者欢迎的。

有人主张查禁此书；但书价是如此之高——3畿尼[①]，因此也有人认为没有必要查禁。然而，尽管价格昂贵，它仍有广泛的读者群，并且不论是好是坏，其影响（通过衍生的作品）一直持续到当代。许多戈德温的主张依然被许多拒绝讨论人口的人所信奉。

如果一个经历了20世纪60年代校园混乱的美国人看了方框3-1的主题，他可能有一种记忆错觉的感觉。戈德温竭力主张他的读者“既不要相信也不要给以”承诺、合作或感激。通过与先人批判法律、战争和合作，最近的幸存者对以前所谓“建立起的秩序”（在20世纪60年代它被称为“体制”或“系统”）表现出不屑。关于以尊重艰辛劳作为基础的社会，《有关政治正义的质询》没有发现任何值得称赞的东西。（听起来熟悉吗？）

戈德温其人

现在工作的重点是思想——它们的结构、互动、历史以及它们影响

① 畿尼（guinea），英国1663—1813年间发行使用的一种金币，约合21先令。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

历史的力量。在大部分时候，个性被忽略了。但有时例外是有条有理的，这就是其中之一。与马尔萨斯持相反观点的两个人有着非同寻常的有趣的个人经历。与之相反，马尔萨斯自己的经历却是异乎寻常的单调。

威廉·戈德温是怎样一种人？也许有人会合理地猜想他所采取的极端立场是对他早期的家庭教师的反抗——的确是这样。他的父亲是那种最刻板的卡尔文教派的牧师。对于我们的俄狄浦斯似乎只有一条路是开放的，威廉走上了这条路。儿子反对卡尔文教派，认为所有罪恶源自内心的观点，宣布个体的男人和女人在本质上是善的：人类的制度才是罪恶之源。戈德温说，我们应当废除制度。婚姻是一种制度，那么赶走它！当威廉遇到玛丽·沃斯通克拉夫特，他发现了一个有着相似观点的人。在写作《妇女权利的辩护》的过程中，她与一个美国海军军官未婚同居，并有了一个孩子。沃斯通克拉夫特和戈德温简直就是天生的一对。

在我们这个世纪，在性解放的早期，一些年轻夫妇沉溺于“我们不结婚，但假装已经结婚”的游戏。具有讽刺意味的是，玛丽和威廉发现自己为其观念所迫而玩了相反的游戏。当玛丽怀孕后，这对夫妇意识到，如果是私生子的话，他们的孩子将遭受真正的世俗伤害，因此他们结婚了。但是，由于两人都被认为因最根本的原因而反对婚姻，因此，如果被人知道已经结婚，他们几乎不能在公众——他们的公众——面前抬起头来；因此，他们尽可能长地保守其合法结合的秘密。他们的游戏是，“我们结婚，但假装生活在罪恶中。”（骄傲造成了自相矛盾的事。）

这无疑是一桩幸福的婚姻。也许是因为生物学的介入，这场婚姻没有持续太长。温柔的母亲染上了产褥热，在生产后两周去世了——一个在塞麦尔维斯和巴斯德之前极为普通的偶发事件。她死后，把小玛丽留给了戈德温。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

鳏夫敏锐地感觉到他作为单身父亲的无能为力，但直到一位寡妇，克莱尔蒙特夫人采取主动，他才摆脱了困境。一天傍晚，他坐在小阳台上，一阵响亮而清晰的声音从隔壁的公寓里飘了过来："我能见见不朽的戈德温吗?"威廉上钩了。对玛丽而言，发生在她6岁时的这第二次婚姻不是幸福的婚姻。一有能力，继女就离开了家——我们马上就会看到她是如何做到的。

戈德温通过写作养家，与现在相比，这在当时不是一个收入较高的职业。他是一个不幸的管理员：钱一经他触摸就蒸发了。他不断地向一些英国最著名人士借债。当钱消失于戈德温的家中时，没有几个作家不是吻别着大把的畿尼的。即使是殷实的实业家乔赛亚·韦奇伍德（他是著名陶瓷厂的创业者的儿子，是年轻的查里斯·达尔文的亲舅舅）也"借给"戈德温大笔钱财。弗朗西斯·普莱斯，一位主张节制生育的先锋战士并且自己是一个成功的商人，估计戈德温在10年时间里，每年糊里糊涂地打发了1 500镑，"尽管如此，在最后的4年或5年里，他没有付过每年200镑的房租。"戈德温不折不扣地忠实于他在《政治正义》中所表露的惊人思想。

关于戈德温家庭的描写，不提及玛丽和雪莱的私奔是不完整的。还记得吧，戈德温是反对婚姻制度的。但是，当青少年的玛丽，不快乐于她作为继女的地位，跟已婚的诗人雪莱跑了的时候，戈德温气疯了。他搬起石头砸自己的脚。他训斥这个年轻的富豪，只有在富有的诗人被迫付了大笔钱财之后才缓和了他的指责。

私奔后1年半，玛丽生了一个儿子，此后不到一年，雪莱的妻子自杀了。两个私奔者结了婚。当她写完《弗兰肯斯坦》时，我们再次听到了玛丽·雪莱这个名字。虽然高高在上的文人雅士们也许不同意，但是人们可以证明妻子最著名的小说具有比丈夫最受褒奖的诗作更持久的影响力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

至于玛丽的父亲，如一位维多利亚评论家所概括，他继续成为“最杰出的寄生虫”，举债度过了他漫长的一生。对于戈德温，不幸的是，马尔萨斯的著作发表后，他的影响下降了。大约 20 年后，他试图亲手消灭马尔萨斯，但即使是他最好的朋友都不认为他会杀人。这位革命者的恰当的墓志铭也许是：

威廉·戈德温

1756—1836

《弗兰肯斯坦》作者的父亲

创造马尔萨斯的刺激物

孔多塞：终极中的勇气

孔多塞既是一名贵族又是一名学者。社会生活干扰和频繁要求会打断原创思想所要求的持续的努力，将这两种生活结合起来从来就是不容易的。然而，孔多塞设法使自己成为一名合格的数学家。他渴望成为法兰西学院院士，但是他的家庭认为“*le titre et metier de savant*”（学者的头衔和职业）有损于贵族的尊严。最终他们发了慈悲，允许学院接纳孔多塞为院士。

在另一方面，孔多塞是高贵的丑小鸭：当革命逼近，他发现自己同情无产阶级。做革命的同情者可能比反对者更危险；1793 年，巴黎律师皮埃尔·韦尼奥在被推上断头台之前说，“革命吞食了它自己的孩子。”当公正的孔多塞提出路易十六应当被投入监狱而不是被斩首时，他引起了他那嗜血成性的同胞的怀疑。意识到处境危险，他隐居了起来。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他的家庭必须受到照料。像许多贵族一样，他的婚姻是轻率的，但他越来越爱他的妻子，索菲。她现在被迫在一家妇女商店卖内衣。

在这个时候，孔多塞写道："我将像苏格拉底和锡德尼那样死去。因为我已为国尽责。"那么，对他的女儿会发生什么呢？作为一名罪犯的后代，她将不能继承父亲的财产。离婚能使形势变得有利于孩子。在这里我们遭遇了关于婚姻主题的新变化。有鉴于戈德温和他的情人是为了对孩子的爱而结婚，孔多塞和索菲离婚也是同样的原因。

然后是有保证的几个月的隐居和写作。躺在一位艺术家遗孀的朴素的房子的底层，他草就了一部著作，完成后经整理有68 000字。这只有戈德温论文长度的四分之一。从1793年7月开始写作，孔多塞仅用了9个月的时间就（以初稿形式）完成这部著作。接着，在1794年3月，听到雅各宾派热衷于打听他的行踪，他不想连累女房东，便离开了隐居之处，另找住处。传说他被认为是一个不习惯于照顾自己的人。在一家小餐馆吃便饭时，他要了一份煎蛋饼。"几个蛋？"店主问。"一打，"贵族数学家回答道，这反映出他对家务方面的数字不熟悉。他很快进了雷恩堡监狱。第二天他死了。他是否自愿服毒，或者是否被他人杀害不得而知：但这要紧吗？以这种或那种方式，一场革命吞食了它自己的孩子。

《人类精神进步史梗概》于作者死后的次年出版。英译本在同年出版。这是一部简洁的充满热情的著作。考虑到该书的写作环境，方框3-2中给出的结尾段落真称得上是崇高的。

方框3-2　孔多塞：一个有罪之人的梦想

这幅人类图画规划得妙极了，挣脱了所有这些锁链，获得了机会的支配，一如挣脱了进步的敌人，向着真理、道德和幸福，迈着坚定而稳妥的步伐，向哲学家展示了一幅对错误、犯罪和不公正聊以自慰的壮观图景。地球依然受其亵渎，他常常是其牺牲者！正是在对这幅图景的注视中，他为理性进步和保卫

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

自由而做的努力得到了奖赏。他大胆地将这些与人类命运的永久锁链相连接；并因此而找到了道德的真正回报，进行最后尽责的快乐，对此，任何厄运都无法通过恢复偏见和奴役的罪恶而加以毁坏。这沉思对他而言是隐蔽之所，在这里，关于他的迫害者的回忆不会跟随而至，在这里与恢复他的权利和自然尊严的人一起生活在想象之中，他忘记了受贪婪、恐惧或嫉妒折磨且堕落的他；在那里，他真的同亲人生活在一起，生活在理想的乐土上，在那里他的理性能够为其创造，在那里他对人类的爱随最纯粹的快乐而增强。

[本书至此结束。]

《人类精神进步史梗概》，1795 年

进步的理念

要了解形成我们的无意识的现实图景的伟大理念并非易事。为了有助于描述无意识的意识，由物理学家转变为哲学家的托马斯·库恩把“范式”这一术语普及化了。这个意为“式样”的希腊语单词涉及比“理论”或“假设”更普遍且更少被关注的东西。它是否是最佳词语有待讨论，但它能帮助我们理解人类历史。当我们追求这个目标，我们将被一个又一个的范式所引导。三个伟大的历史范式已经被识别并标注。这就是黄金时代、无尽的循环和进步的理念。

黄金时代范式假设了一个曾经有过但不会再有（或者只有在我们通过道德的行动向着它奋力向前之后才会出现）的奇妙世界。这一观念是伊甸园神话的体现。有些不同的是无尽循环范式，它认为历史的不间断重复不是持久的进步：变化愈大，就愈无所谓（*plus ça change*，*plus c'est la même chose*）。

这两个范式都是从古代流传下来的。在出现很久以后它们才被命名。两者必定是老人政府（一个由年长者统治的社会）的产物。对老人而言，自然会感到自过去的好时光以来一切都一揽子地见鬼去了；或者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

感到每次进步都有衰退跟随。这些结论是经验的合法产物，或者仅仅是说话者内分泌改变的副产品？哪里能够找到一个不受年龄制约的仲裁人做判断？

最后是进步的理念，它将空间概念形象地延伸到历史时代的领域。这个理念也有古老的根源，但直到18世纪，它才变得有影响。在那时，欧洲人口的年龄构成正变得有利于青年，技术变化率正在加速。在过去的200年里，进步的理念是西方社会的支配范式。它渗透到我们生活的每一个角落；并且与人口动态理论密切相连。这个概念发展的经典描述于1932年由英国历史学家J·B·伯里在《进步理念》一书中给出。现在关于这个论题有大量文献。

当孔多塞的书出版时，进步的理念向人们的意识大步挺进。在某些方面，他的梦想与戈德温并非差异巨大："我们对人类未来状态的希望能被归纳为重要的三点：消灭民族之间的不平等；在一个又一个民族中平等的进步；最后，人类的真正完善。"

然而，孔多塞的论证较少强调政治和道德方面的转变。他将人类历史分成10个时代，其中前9个已经完成，而第10个才刚开始。这个时代以有形之物的发明和发展为特征：弓和箭、畜牧业、农业工具、制造业等等。

孔多塞所倡导的进步有些前后矛盾。该书的书名涉及某种确实非物质的"人类精神"（机智），他大胆断言"自然并未对人类才能的完善设下任何限制"。但是他以物质的例子支持他的论证——例如，发明。在随后的一个世纪中，进步理念的重点从精神（孔多塞的重点）转向了更多的有形之物。现在当人们说"你不能阻止进步！"时，他们的意思通常是"你不能阻止物质进步"。我们不必踯躅于这一重点的转变：这个转变，一如其反映了消费者的心理，为所有从事物质产品销售的人创造了新的机会。从销售理念中榨取利润变得更加困难。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

孔多塞是一个大乐观主义者。当人类接近完美时，将会出现人口和人均财富及收入的共同增长。但他质问，

必定不会出现人口数量的增长超过其财产增长的时期？它所必然导致的，如果不是繁荣和人口的持续下降，如果不是一个真正的衰退过程，至少是好与坏之间的一种摆动。并且，在达到这一点的社会里，这个摆动不会成为几乎所有周期性灾难的稳定源泉吗？它不会成为所有进一步的进步成为不可能的标志点吗，并且在人类完善的制约下，在一段很长的时期中，它将到达哪一点，哪一点它永远无法跨越？……

但是，假设这一时刻竟然到来，不论是对人类的幸福还是无止境的完善，都不会引起什么令人惊恐的事；如果我们假设在这一时刻之前，理性的进步将发展到科学和艺术同等的状态……那么人类将认识到，如果他们对尚未来到这个世界的人负有责任的话，就不能只给他们生存，还要有幸福。……然后，就会有生存的可能方式的限制，并且，其结果是对最大可能的人口的限制。这就不会导致已被赋予生命的人过早死亡，因为它与自然和社会繁荣大相径庭。

当我们熟悉了马尔萨斯的著作后，我们会看到他的结论客观上与孔多塞的没有很大差异。最明显的差异在于重点不同。不论孔多塞如何坦白地承认人口增长的危险，他总试图给他的讲话以乐观的“一转”。另一方面，马尔萨斯通常试图着重指出否定的一面。

孔多塞和他同时代的人比马尔萨斯对我们这个时代的舆论氛围有更大的影响。乐观主义比悲观主义更富吸引力。在历史上，因果关系是一个微妙的概念，但是，对于我们这个世界的发展，进步的理念看来最有可能具有巨大的建设性的影响。确信没有极限，我们的鼓动者和激励者已经设法在明显的限制附近找寻出路。（关于是否有一些极限是真实的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

并且是不可避免的问题，他们的成功并未回答。）

未来的进步怎么样?

我们对于（物质财富）损耗和物质消耗造成污染加剧的忧虑日益增加，使我们怀疑是否最终不能接近我们唯物论世界的“完美的极限”。虽然不确定，但目前的趋势清楚得足以使我们中的某些人对太过自夸的“进步”抱别的想法。

即使物质进步被扼杀，我们也不必放弃进一步改善整个生活状况的希望。如果我们恢复孔多塞最初的对人类精神的强调，这种精神可能真正支配着“无止境的完善”（虽然经常这样说，但是“无止境”与“无限”不是一回事），那么可能性的储备将大大增加。我们需要重建历史的进步理念的早期含义，呼吁关注非物质领域未充分开发的潜力。这是本书的目的之一。但是，在朝着这个目的取得许多进展之前，我们需要粉碎有关人口增长的特征和结果的许多错觉，这些错觉都是在未经充分检验的进步理念的庇护下逐渐形成的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4 人口理论：学术界的拖油瓶

“每年马尔萨斯都被证明是错误的并被埋葬——但是还不到一年，他又复活了。如果他的错误是如此之大，为什么我们不能忘却他？如果他是对的，他又为什么招致如此多的批评？”

20 世纪 60 年代，我在一部人口学论文集的引论中写下上面这段话。我是多么天真啊！我以为这样的呼声会敲响人口增长的警钟，并最终会引起公众的注意。这呼声持续了 10 年，在此期间环保人士与人口学家走到了一起。但是一些最有影响的环境激进主义分子将人口视作一种危险，不愿意从他们构想的人类的真正问题中转移出来①。他们抑制公众关注人口问题的做法在里根时代通过自封的“供给学派经济学家”得到加强。很快，不论是政治左派还是政治右派，所传播的居支配地位的人口信息都是“别担心！”

1968 年，人口零增长社团（ZPG，Inc.）成立，以宣传人口零增长不论对美国还是对全世界都是最终的目标。其成员主要限定于大学校园中的 350 个分会。21 年之后，在 1989 年，其成员缩减到只有 9 个。虽然保罗·埃利希的《人口炸弹》是 1968 年最畅销的书，但是对人口增长的忧虑没有成为一个增长的产业。

马尔萨斯主义者将人口增长视作通货膨胀、失业、污染、拥挤、非意愿移民、悲惨的难民潮、贸易战、毒品战和恐怖主义的一个“根本原因”。这些症状的每一个都有许多原因；反马尔萨斯主义者轻视人口因

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

素。普通的经济学经验使得人们难以相信每年人口增长2%—4%（穷国的特征）会有多么严重；富裕国家每年低于1%的增长率看起来更是微不足道。然而，人口学者指出在过去的100万年里，世界人口的年均增长率小于0.002%。这个“小”增长率，运转了100多万年以后，产生了我们目前的50亿人口，一个以任何标准都不“小”的数字。当谈及无限延续的某种增长率时，任何稍稍超出0的比率都不能被认为是小的。

马尔萨斯论文第一版中的数字非常少。随后的版本的语气更趋防御性，包含了更多的数据。但是，不论是否使用数字，马尔萨斯给许多人的印象是一个没有心肝的人。卡尔·马克思将他认作“人民的主要敌人”，而皮埃尔-约瑟夫·蒲鲁东称他为“一个政治暗杀者”，皮埃尔·勒鲁断言“马尔萨斯主义者计划每年屠杀无辜者”。中伤一直持续到今天。

诸如此类的人性争论没有什么逻辑力量，但是一种“对人类主张的得体的尊重”要求展现所有有关马尔萨斯个性的证据。历史记录下马尔萨斯对将自由工人变成贫民的“济贫法”的强有力的抨击。而且，如威廉·彼得森所告诉我们的：

作为一名免费普及教育、对穷人施以免费医疗救助、对移民施以国家援助，甚至是对有6个孩子以上家庭的直接救济的倡导者，或者作为在家庭手工业中使用未成年人、无益于公众只有利于商人的自由贸易的反对者，他是人们所不熟悉的。在他的时代，提倡对所有人进行免费教育尤其意义重大，并且最不寻常。马尔萨斯不认为社会阶级之间的鸿沟

① 加勒特·哈丁：“环境密室中的人口骨架”，《原子能科学家公告》，1972年，第6期，第37—41页。关于环保主义者巴里·康芒纳与主张控制人口增长论者保罗·R·埃利希之间激烈争论的报道。期间两人的立场没有显著改变。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是天生的；通过在公众中培育一种责任感的意识，鸿沟上可以架起桥梁。上层阶级并不因其社会地位而就是对的；如果他们不能履行其对下层阶级的责任并帮助其自力更生，他们就该受到谴责。

马尔萨斯明显感到，这种没有同情心的罪名痛苦得难以承受。1806年，在他的论文首次发表8年后，他这样抱怨他的批评家：

从非常奇怪的想象出发，推测我的著作的根本目的是控制人口，仿佛任何事都比最快的、没有罪恶和贫困相伴随的人口增长更有希望。但是，我的根本目的当然是消除罪恶和贫困，并且，所建议的任何人口控制，都仅仅是实现这一目标的手段。

马尔萨斯指出，“推断我是人口的敌人是对我的论证的完全误解。我只是罪恶和贫困的敌人，所以，是造成这些不幸的人口与食物之间不相宜的比例的敌人。”更明确地说：“对于巨大而有效的人口的向往，我与人口增长最热切的拥护者没有差别。”

这样，不公正地，现在的“马尔萨斯主义者”常常站在与马尔萨斯本人的看法相对立的立场。据说，生活中的小悲剧之一是一个作者永远不能逃离他的第一个版本。对于带有相互冲突的偏见的读者而言，是极易曲解马尔萨斯著作的第1版的。他所作的他不是反人民的人的声明在第3版的附录中。但是第1版的什么批评家会去读第3版吗？并且，谁读附录呢？

马尔萨斯被驳倒了？

阅读他的《人口论》，人们有理由推断马尔萨斯认为英国的人口

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

已经饱和了；人口的任何进一步增加都将导致相应的财富减少。事实上，自1798年马尔萨斯的论文首次发表以后，英国到底发生了什么？

1817年，在这本书的第15版中，马尔萨斯承认1811年的人口普查“显示了大大加速的进步速度，以及重大改善的人口健康”。因此，随着1798年以后英国人口的增长，贫困竟然减少了。这根本不是马尔萨斯所预期的。虽然经验事实继续与他作对，然而作者至死（1834年）还是坚持自己的理论。马尔萨斯真是一个执拗的人。

生活条件的改善不仅限于英国。在马尔萨斯的论文发表之前和之后，有关进步的最令人信服的证据被认为是欧洲人的日常饮食。含有肉类的食物比素食更有营养，也更贵。1800年之前，欧洲人每人每年只消费半磅肉，他们的食物几乎全是粗劣的面包和土豆。到1850年，食物中肉类的比重上升到每年人均100磅。在19世纪，平均预期寿命从28岁上升到50岁，这主要是婴儿死亡率大幅度下降的结果，同时成年欧洲人的平均身高增高了6英寸。可以理解，工人的活力和劳动生产率也有了很大的提高，随着这些个人收益的增加，那些饮食得到改善的国家的国民生产总值也增加了。较好的食物产生了更多更强壮的人口，他们赚取更多的收入，用以支付更好的食物，进而……的确，一个“良性循环”已经建立。

方框4-1中显示了一些地区的人口转变。在直到1980年的180年里，英格兰、苏格兰和威尔士的人口几乎增长了6倍；全世界是5倍；美国是45倍。与这一爆炸增长相伴随的是物质福利的巨大增长，其中最大的增长出现在美国，而那里的人口增长也是最为巨大的。完全是一个非马尔萨斯的结果！从诸如此类的事实中，一些批评家推导出反马尔萨斯的结论：孩子越多，越好——永远如此。100多年来，马尔萨斯主义者一直在进行着一场反对这种乐观主义的后方保卫战。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 4－1 自马尔萨斯论文发表以来的人口增长

地区	人口数（单位：百万，取整数）1800 年	1980 年	增长的大致系数
英国	10	56	6
世界	906	4414	5
美国	5	227	45

人口增长，梦想的摧毁者

我们能因此在各方面，在每一人口水平上都得出“越大越好”的结论吗？在我们与商会达成协议前，我们应当考虑人口增长的反面效应。我们需要一个简单的例子，以概括人口增长的后果。

抬头看看天空！我们没有看到什么？我们没有看到云集着飞机的天空。这意味着什么？这与人口规模有什么关系？

最近一位飞行爱好者在给一份流行杂志的信中伤心地询问美国的娱乐飞行到底怎么了。1980—1985 年，人口增长了 5%，而非军用飞行执照数下降了 14%。他问道：“伊卡罗斯和莱奥纳多的梦想到底出了什么事……？”

远在写作发明之前，人们一定就已梦想像鸟儿一样在空中飞翔。希腊神话伊卡罗斯产生于这种原始的渴望。当哥伦布忙于为西方发现新世界时，莱奥纳多·达·芬奇正试图设计一种在欧洲大陆飞行的方式。在人类最终成功地制造出能待在天上的飞机后，欣喜欲狂的未来派画家创作了许多世界随飞机而震颤的油画。在 20 世纪 20 年代和 30 年代，《大众科学》和《大众机械》的封面再三描绘这样的图景。空中满是一群群的“个人飞机”。每个人家中除了两车位的车库外，可能要增加两机位的机棚。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这种壮观的航空新世界没有成为现实。可能成为个人交通工具的个人飞机从来没有形成气候。单引擎飞机的销售从最高年度1978年的17 811架下降到1987年的约1 000架——94%的巨大下降。没有理由认为它们的销售还会恢复。肥皂泡已经破灭：未来成为过去。

为什么？根据写信者部落的传统，他知道其中的答案：这完全是律师和政府的错。华盛顿用它层层叠叠的规则与飞行开玩笑，而律师提起的法律诉讼加之责任保险的支出，使飞行的费用贵得让人望而却步。工程师们为未来而尽到了责任；正是官僚主义者和律师应当为梦想破灭而受到谴责。

这种抱怨有点儿对，但它忽视了排除个人飞机的数目不受限制的可能性的一个根本性因素：人口过剩。对于一个人——我——而言，设想自己如莱奥纳多那样在空中飞过是容易的，因为这令人欣喜欲狂的景象只有我一个人在其中。这个梦想是单数形式的。但是，科幻杂志封面的完全是复数形式的梦想：上千的——不，上百万的——普通人被想象在同一时间飞翔。（将要发生的和这一模一样，因为明天世界没有令人作呕的高人一等的优越感！）

空间的有限性迫使我们放弃个人飞机的梦想。不是抽象的空间，而是实用的空间。当然，如果我想从圣巴巴拉飞到弗雷斯诺，依照人类的标准，从这两个城市延伸到昴星团的柱形空间是无限的。但是最重要的空间是起飞和降落的空间，这只关系到一个点，而不是体积。个人飞机必需的起飞、飞行和降落的使用空间极其有限。

如果人口增长不受控制，如果人口中恒定比例的一部分人坚持开飞机，那么，或迟或早，飞机间的碰撞必然会成为家常便饭，使个人飞机数量不受限制的梦想不得不被放弃。事实上，在现在之前的某个时间，我们已经到达了这一点。“人口规模越大越好吗”？需求变量（由人口创

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

造）具有无限增大的潜力，然而供给变量（空间）被严格限定。① 如果我想飞到弗雷斯诺，我不想被迫降落在萨克拉门托的一个机场，然后乘坐缓慢的地面交通返回弗雷斯诺。

技术乐观主义者是不轻易放弃的。他们梦想尖端的电子设备，使得在两个城市间的空中走廊容纳成千上万架飞机成为可能。这一梦想假设每一架飞机会服从关于航线和速度的严格的中央控制。无须去尝试评价在制造出计算机化的、不出错的空中交通控制系统中成功的可能性，事故是不能接受的，我们要问，这样的成就对莱奥纳多的梦想会有什么作用。莱奥纳多真正的梦想是像燕子那样毫不费力地飞来飞去，不受某种政治权威发出的命令的控制。这样的梦想气泡因自相矛盾而破灭了：造成必须通过飞行来逃离快车道拥挤的人口过剩也造成了航空的拥挤，使富有革新精神的技术的赐福变得无效。

面对这个例子我们只有迷惑：如果我们的人口继续增长，在明天到来之前，我们不得不放弃哪些令我们今天感到愉悦的（或梦想中明天的）其他美好事物？

出于公正，我们必须承认，还存在着事物的另外一面。有时更庞大的人口会展现令人想望的新机会。像摩纳哥那样小的国家不可能以可接受的价格制造汽车；只有一个非常大的国家才能够提供将人类送上月球所需要的庞大的基础设施。人口增长利弊的均衡在哪里？我们能够事先正确估计源于某一发明的净收益或净损失吗？我们能够控制人口增长

① 由于私人飞机制造的下降趋势，责任保险成本的逐步上升受到极大的批评。派普飞机公司估计厂商的责任保险为其所造的每一架新飞机增添了 75 000 美元的成本。对于一些较小型的飞机，保险支出高于制造成本。而且，驾驶者当然要支付额外的责任保险。见菲利普·H·艾贝尔森："好打官司的社会的产品责任"，《科学》，第 240 期（1988 年），第 1589 页。导致责任费用上升的要素之一是人口，因为，随着无人空间数量的减少，费用昂贵的意外事故的概率提高了。这不是否认公众对责任态度的重要性和陪审团作出过度判决的倾向；但是人口密度的增加是使飞机私人所有的可行性下降的因素之一。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

吗？以怎样的成本？

信息可变科学的“真理”

科学的学科清单从人类学到天文学、植物学、化学、经济学、心理学、社会学和动物学。这是一个宽泛的范围，人们通常认为这一集合能被分成至少两组。但这两组的名称应该叫作什么？传统上，一些科学（尤其是物理学）被称为“精确科学”；但剩下的是什么呢？“非精确科学”？几乎没有人会粗俗到公开使用这样的称呼。但是物理学与社会学的区别是什么呢？

在最近几十年里，学术学科被分为“自然科学”和“行为科学”。在这些术语之间令人难以理解地缺乏对应。第二组包括社会学，但没有人愿意称之为“非自然的科学”。形容词“行为的”仅涉及人类行为，它以物理学或化学中没有的方式进入社会学。一些例子能够阐明这种区别。

在进行了艰巨的测量和计算之后，一位天文学家预测 2007 年 8 月 24 日会出现日全食，并给出了它在地球上出现的精确路径。不论他的预测正确与否，公布预测绝对不会对 2007 年 8 月 24 日的日食路径有影响。天文学是信息稳定科学。

相反，考虑阿尔弗雷德·金赛在美国所做的关于人类性行为的开创性研究。虽然我们不能确切地知道，但是广泛公布这些 1948 年的研究或许影响了美国人此后的性行为。可以说像金赛那样的社会学研究是信息可变科学的一部分。虽然社会学中公布的结果不如天文学那样精确，但是，与所公布的数据对未来这些测度本身的影响相比，这种差异是不重要的。

许多自然科学家在理解刚才所做的区别上有困难，而约翰·Q·帕

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

布里克[①]轻易就领会了。信息可变性暗示某些言论自由和质询自由的特例需要被再次审查。（也许不会被改变，但至少是被审查。）在加拿大，不列颠哥伦比亚省过去有一条法律规定："在选举令颁布之后，任何个人、企业、组织不得在任何选区进行任何仅为测验民意的投票，以在选举之前区别投票者的政治态度。"这一禁令的基本原理是著名的社会学现象"劣势效应"和"潮流效应"奠定的。通过公布投票前的民意测验结果，哪一种效应（如果任有一种）会起作用是不确定的，但是许多热爱民主的人感到，这种投票对选举的影响存在着某种不公平。当这一对民意测验自由的限制被通过时，显然体现了 1960 年不列颠哥伦比亚选民的这一信念。（但是，在 1982 年，立法机关废除了该法律。）

虽然美国从没有这样的法律，但是政府机构的行为受到大量的限制。人口普查局可以在其每 10 年一次的人口普查中询问有关户主性习惯的问题，但它没有。即使是它收集的信息，在公布时也常掀起风暴。如果里弗市连续两次普查的比较显示其人口处于下降阶段，这样的数据一旦公开，里弗市的商会也许会大发雷霆。商会正确地假设，人口下降的消息也许会抑制新的工厂进入里弗市。

如果人口普查局打算开展工作，那么关于公布与查禁的骚动就不能完全避免，但是一些可能造成麻烦的报告能在萌芽状态被掐断。1980 年和 1990 年，虽然处于巨大的压力之下，该局拒绝确定它统计到的外侨数是非法居民还是合法居民。（它这是屈从于不想让真相公开的政治组织的更有效的反压力。）因为人口统计学是一门信息可变科学，任何事实都不应被先验地假设为中立的。这意味着人口统计学的某些最重要调查必须由政府鞭长莫及的组织承担——它们被称为

① 这里帕布里克（Public），代表社会中的普通人，就像中文里的张三、李四。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

NGO，即非政府组织。

没有合法专家的专业

我们的某些最持久的问题是那些没有合法专家的问题。如果这一提法看上去有点令人震惊的话，那么，注意我们这个时代两个最大的没有解决的问题是原子毁灭和人口过剩的威胁。对于其中的任何一个问题，都没有在法律上或道德上得到批准的给出权威答案的骨干专家。

考虑第一个问题："我们能够逃过一场同归于尽的热核战争吗?"那些熟知核爆炸的物理潜能的人在答案上是不统一的。名副其实的物理学家们持有对立的观点。已故的阿尔伯特·爱因斯坦让我们相信文明不能幸免于一场热核战争。而物理学家爱德华·泰勒同样坚定地说这场战争是可幸免的，并且他将余生投入于探求能使一个国家（当然是我们国家）进行并赢得一场原子战的技术。我们相信哪一个专家?并且所有的专家是在强调同样的问题吗?

也许我们应当对所有受过良好训练的物理学家进行一次民意测验?结果可能是他们中的大多数的观点与爱因斯坦一致；但是，即使是这样，就解决问题了吗?多数不一定必然是对的。无论如何，曾经有一个时代绝大多数专家认为地球是平的。然而，正如马歇尔·麦克卢汉所说，"专家是一个在朝向宏大幻象的路上视觉不出错的人。"

如果专家中不断有不同意见，就难以了解哪类专家意见是中肯的。物理学家在核战争问题上的观点分歧较少来自物理学的事实差异，更多是源于人类反应的不确定性。对于不可抗拒的威胁和毁灭性的灾难，人们将会有怎样的反应?我们能够控制人类在建设和操作复杂控制系统中犯错误的倾向吗?面对敌人的威胁，我们能够拿出一份给予有效回应的详尽无疑的战略吗?数学、逻辑学、心理学和政治原理科学——这些科

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目以及更多的科目，必须被召集起来以对付“核威胁”。纯粹物理学的知识是不够的。这样的物理学家并不能全面评价热核战争的威胁。人类被卷入核能的利用与驯服之中。这意味着行为科学的核心问题——如我们已经看到的，不是“精确的”或信息稳定的科学，而是信息可变的科学。如果没有被公认的专家，权威和门外汉的差别就失去其重要意义。于是，在评价评价者时，我们不得不依靠常识和直觉。

转到人口问题上，我们迷惑于应当向谁咨询未来。我们首先想到人口统计学家，因为在词源上，人口统计学是由“关于人群的著作”构成的（希腊语 *demos*，指“人群”）。在实践中，人口统计学主要限于人口的计算。但是在一份图表中给定与过去的人口计算相对应的各点以后，人们很自然地希望联系过去各点的曲线可以成功地预测未来。

不幸的是，有关预测未来的经历并不是非常愉快的。回顾过去失败的小例子是一项有益的练习。保罗·德梅尼指出，“在 1945 年，弗兰克·诺特斯坦，当时最著名的美国人口统计学家之一，预见 2000 年的人口大约为 30 亿。”在新世纪扑面而来的今天，现在预期的世界人口是当年的两倍。1933 年胡佛总统的社会趋势研究委员会中的统计学家认为美国的人口可能稳定于 1.5 亿以下。现在美国人口是 2.25 亿，足足高出了 69%，并且还在增长。13 年以后，美国人口普查局只愿意将 1990 年的人口预计提高到 1.65 亿，这一数字在 1960 年就被超过了。这样的例子有许多，使得约瑟夫·S·戴维斯总结说，“‘人口趋势’这个术语是靠不住的，危险的。”

据说在 1952 年以及后来几年里，大多数人口统计学家发现他们正在打一场反对新闻记者的战斗。人口统计学家指出，他们所有涉及未来的数字仅仅是一条将过去人口数字连向未来的延续线的结果；但是，直到来临之前，未来显然不是一种知识。人口统计学家指出，我们所给你的，是根据（过去曲线的）趋势所做的推测，不是预言。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这一警告收效甚微，当然：不论人口统计学家如何小心地包裹着他们的话语，人口统计学家的推测还是被愉快地转变为报刊上的预言。一个非常成功的新闻记者最近甚至去掉中间人，把自己变成一个热情奔放的人口统计学家，有把握地预言未来100年的人口。他以给人留下深刻印象的统计资料支持自己的预言。对此，迈克尔·泰特尔鲍姆直截了当地称之为“玩垃圾”——“垃圾输入，垃圾输出。”

因为存在被作为预言的危险，训练有素的人口统计学家在作出任何推测时都应该慎重，这是明智而恰当的。而且著名的人口统计学家，哈佛的内森·凯弗茨带着些疑虑审视有关结果，这也是可以理解的。他指出，人口统计学已经“甚至从其边界撤退，留下一片其他学科已经渗入的无人地带”。人口统计学中一些最基础最稳固的部分主要扮演着商业侍女的角色，告诉委托人，现在和在不久的将来（那就是在未来5年）的潜在顾客的年龄和经济状况。我们需要人口统计学家就像我们需要会计一样：两者处理的都是过去的记录，这些资料到了少数天才分析家的手中，可以用于展现可能的未来。

如果我们看看20世纪30年代，世界性的经济萧条时期所做的预测，预言的不足之处是很容易被发现的。当时，不论是在美国还是在全世界，人们几乎都认为人口增长即将结束。存在争议的只是最后的数字。相当多的预言预测一场世界大战的可能性（从中他们可以预见战后鼓励生育的心理）。但是，谁能够预见抗生素出现的结果？（磺胺类药物已经隐隐暗示了青霉素一类药物的威力。）DDT杀灭蚊子等昆虫的不可思议的效力，曾一度减少了疟疾这一世界最大疾病之一，也没有被预见。

仅仅是统计预测是不能预言诸如此类的特定的技术变化的。我们的最佳的努力应当转向理解确定世界极限所包含的根本元素，竭尽所能地防备因过于缺乏想象力而引发的错误。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为什么进行人口普查

古人倾向于被动地照原样接受世界。我们现代人喜欢将生活中不满意的方面定义为我们打算“解决”的“问题”。于是，无论何时当我们苦恼地发现生活不像我们希望的那样令人满意，就有了我们谈论的“人口问题”。在处理人口问题中，拥有精确数字有怎样的重要性？例如，美国人真的需要知道居住在美国的人的准确数目吗？

美国政府是代议制民主政体，我们的祖先相当自然地假定，数出每一个国会议员所代表的公民数是必不可少的。美国《宪法》第 2 条第 1 款指出，“实际数目应当每 10 年计算一次，众议院将以这种方式得到法律的指导。”

上述条款制定于 1787 年，远在科学抽样法的发展之前，因此，国会当然指定采取普查。（普查是《圣经》中提及的方法。）乍一看，有人也许以为普查产生的“总数”比抽样的结果更可靠，但情况并不总是这样。社会迁移的自由越大，使所有的公民站着不动以被计数就越难。美国人口普查的概差无法精确地得知，但是，专业人员认为第 1 次人口普查（1790 年）中未被计数的人口占报告总人口的 2.5%。人们认为，1980 年人口普查中未被计数的人口占 1.4%。如果是这样，则意味着报告人口数（226 545 805）少算了 300 多万人（3 171 641 人，如果你坚持采用你的袖珍计算器的话）。

世界人口数的误差不得而知，但是该数目必定更大。如果是 5%（这不是不可能的），1989 年年中联合国报告的 53.21 亿的世界人口数，也许至少是 50.55 亿，最高达 55.87 亿。（这导致了增加或减少 2.66 亿的不确定性——超过当时美国的人口数。）关于在某个日期是达到 50 亿人口的标志，报纸上大大喧嚷了一番，但是我们并不知道在那许多个月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

里，世界人口超过50亿的确切时间。但——这要紧吗？

就美国而言，我们也许就永远不会停止业已成为习惯的每10年一次的人口普查，虽然如果以抽样替代普查可以省下一大笔钱。1990年人口普查的支出超过20亿美元，或者平均每人8美元多一点。科学抽样法支出大约5 000万美元，可以得出同样可靠的结果。我们应当注意到自1971年之后，荷兰已停止进行人口普查。荷兰政府认为通过了解出生、死亡、移民入境和移民出境，足以使他们把握人口数。关于人口数，没有人口普查的荷兰比有人口普查的美国也许了解得更准确。

人口研究中的豪猪与狐狸

1953年，哲学家艾塞亚·伯林由于描述了两类可对比的知识分子的特征，引起了学术界的关注。他的小书《豪猪与狐狸》是这样开始的："希腊诗人阿尔基洛科斯未完成的作品中有这样一行：'狐狸知道许多事，但是豪猪知道一件大事。'"在指出"学者对于如何解释这些隐晦词语存在异议"之后，伯林用形象化的描绘将专业的历史学家和文人区分开来。

没有哪一个关于阿尔基洛科斯的"隐晦词语"的解释应当被当做真理。我选择这个寓言来区别不断追求知识的经验主义者和理论家——以追踪许多琐事为荣，却表现出对理论的最小限度的兴趣的调查员和那些探求能够解释许多琐事的"大事"的人的区别。

现在，人们普遍认为（并且，我想是正确地认为），在现代竞争状况下，一个国家的生存有赖于拓宽全体选民在计数事务上的能力。计数能力是一个长处；但是像所有的优点一样，对它的赞扬可能会走得太远。人口研究自然产生浩如烟海的统计资料，也许就是儿戏般地瞎弄。做一只摆弄统计资料的狐狸或许比做一只寻找凤毛麟角的大概括的豪猪

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

更舒服。但这种概括能够使人口统计学中过多琐碎事实变得有意义。

对公众而言，“精确”与“不精确”科学的差异并不总是明显的。任何好的图书馆使得《化学和物理学手册》与联合国《人口统计年鉴》之间的比较成为可能。两者都满是成千上万的数字；但是两者的准确度是全然不同的。

一个例子能够说明精确科学达到的准确度有时达到了怎样的极端情况。物理学理论告诉我们迪拉克常数是1.00115965246,其不确定度只是500亿分之一。为了使这种不确定度具体化，设想通过将头发一根根排满全程来丈量洛杉矶和纽约之间的距离（2 451英里）。（人的一根头发的平均粗细是80微米，或者，1/300英寸。）两个城市之间的距离是500亿根头发的宽度。如果迪拉克值被设定等于这段距离，那么不确定度的值只是一根头发的宽度！这一数字被许多独立的调查者核对过。

《人口统计年鉴》造成的反差大得不能再大了。大多数记录数字没有经独立调查者核对。一国宣布的人口数是该国官方送达联合国的数字。一国掌权者是否出于政治原因夸大或缩小人口数，对此，人们往往存在着强烈的怀疑。联合国无权干涉通过官方渠道送达的数字。至于世界的总人口，各国的夸大和缩减实际上相互抵消了吗？没有人知道。最终结果是，无论何时，公布的数据有着重大但不为人所知的不确定度；没有人确保有关的误差会在每年的年鉴中相同。

在人口统计学上，趋势是最令人感兴趣的；但是值得相信的趋势是以可信赖的数字为先决条件的。并且，人类事务的某种趋势不像物理学里的矢量：它可能发生不可预期的变化。这部分是由于人口统计学是信息可变的科学。如果事实是可变的，那么精确度是500亿分之一或者甚至是100分之一都将是没有意义的。阿尔基洛科斯的豪猪比狐狸更有用。

许多重要的人类衡量标准是难以定义的。“识字”就是一例。如果

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一个人会写他的名字，他应当被算作一个识字的人吗？一国确定的识字标准能够精确地同他国进行比较吗？最终，我们必须赞同雷内·杜博斯的说法："趋势不是命运。"行为科学上的预言天生是冒险。然而，国际合作有赖于各国在预测未来人口增长过程，以及人口增长产生的资源需求上达成某种一致。

从布加勒斯特到墨西哥城

无论何时，当各国相聚一堂，试图解决他们共同的问题，他们的会议结果在言辞上总是丰富的，在数字的精确性和生态智慧上是贫乏的。在国联（建立于1919年）和联合国（建立于1945年）的历史上，这一点已被反复阐明。将近一个世纪的记载几乎没有生成什么可乐观的东西：但现在已产生了那么一点点。

例如，最新的进展是拼凑了一部《海洋法》，以监管国际捕捞活动。随着否认过度捕捞的后果变得越来越困难，无疑会取得进一步的发展。在此，如同在所有要求在主权国家之间达成协议的情况一样，未能达成一致所带来的痛苦越大，达成并执行协议的进展就越快。*没有无痛苦的进步*。也许大多数人将其看做是一个悲观主义的结论，但它能流利地转述为乐观主义的模式：*深重的苦难导致了其自身的矫正措施——进步*。（人们能够处置文字的手段真是令人惊叹！）

人口增长必然造成痛苦与煎熬吗？观点是不一样的：权力与地位造成了报道中的偏见。饥饿、疾病、森林滥砍滥伐以及土壤损耗是人口过剩最令人不安的后果。无论何时，有上百万的人正遭受着这些状况的损害。没有人数多少的精确数字，因为答案有赖于定义，有赖于来自偏远地区的数据。而这些地区开展调查是困难的和不愉快的。贫穷是一个定义的问题。根据世界卫生组织的标准，在任何给定的时点上，可能有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

10 亿人正遭受着如果不是饥饿就是营养不良。遭受苦难最深的人也是记者关注最少的人，几乎总是这样。饱食终日、身体健康的记者几乎不会请求分派去遥远而悲惨的、充满营养不良和饥饿的地区执行任务。

况且，饱食终日的政府官员有一种既得利益使他们扭曲真相，以使支撑他们的系统内发生革命的可能性缩减到最小。他们非常清楚公布的调查结果会影响到人们对悲惨的感受。官员们也许断然否定在他们负责的世界某个地方存在着不幸。非此即彼，他们也许承认苦难，但否认人口在引发苦难中的作用，把其他因素作为替罪羊而大做文章。

这种寻找替罪羊的行动发生在联合国 1974 年在布加勒斯特召开的第一届人口大会上。中国代表团团长的发言引导会议偏离对人口控制的关注："在社会主义条件下，人口不是一个问题"；"解决人口问题的根本途径，……在于同帝国主义、殖民主义、新殖民主义，尤其是超级大国的侵略和掠夺进行战斗"。他的分析受到来自第三世界的其他代表的热烈欢迎。在富国中，他的分析也受到梵蒂冈和威廉·戈德温的思想传人的欢迎。

印度代表团团长提出了会议上最令人难忘的警句："发展是最好的避孕药。"在操作上这可解释为："与其要求我们穷国控制人口，不如你们富国给我们用以建工厂、造水坝以及消除贫困的资金。"回顾这一警句，它仿佛是印度代表团在布加勒斯特哗众取宠的表演，因为两年以后，印度中央政府颁布了关于国内消费的如下声明：

如果国家的未来要得到保证……人口问题将必须被作为国家的头等大事对待……显然，单是等待教育和经济的发展导致出生率的下降不是一种现实的对策。正是人口增长使得经济发展缓慢且更难以取得成功。时间因素是如此紧迫，并且人口增长是如此难以对付，以至于我们不得不通过把这个问题当做国家应承担的义务直接加以解决，以跳出恶性循

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

环……无论哪个（印度）邦的立法机关，在行使其权力中决定时间已经成熟并且有必要通过强制绝育的法规，哪里就可以这样做。

个别的邦没有抓住给予他们的权力，但是自愿绝育继续受到鼓励。在 1976 年下半年，印度有 600 多万人做了绝育手术。在研究内幕之前，这个数目给人留下了深刻的印象。5 年前，在古加拉邦（圣雄甘地的出生地）的一个绝育所，一个月的时间里有将近 25 万男子做了输精管切除手术；但是问卷调查显示，在同意做手术之前，他们平均已经有了 4.3 个孩子。这样的出生率在不到一代人的时间里就使人口翻了一番。在像印度这样的文化中，自愿绝育的人口效果虽然值得称赞，但并不是辉煌的。

公平地讲，作为世界上人口最多的国家，1974 年的中国造成了国际人口大会的混乱。正巧 10 年之后，作为世界上最富裕国家的美国，在墨西哥城的联合国第 2 届人口大会上取代了中国的破坏性角色，重复着印度的口号："发展是最好的避孕药。"

有一句古老的谚语说："政治不择伙伴。"不知不觉中共享的意识形态也是这样。乍一看，中国与美国（在 1984 年）的意识形态差异非常大：中国信仰马克思主义，美国奉行资本主义。然而，两者共同且在不知不觉中共享的意识形态是一种深深的技术进步信念。

然而，技术信念是具有高度可选择性的。攻击供给—需求方程中需求一侧的技术通常是不被赞许的。共产主义者在 1974 年诋毁避孕，资本主义者在 1984 年拒绝流产。两种抵制都部分起源于一种孩子似的信念——技术能不受限制地增加供给。如果供给没有限制，为什么要冒险去压制需求，这一物质增长的重大引擎？那些拜倒在技术进步神龛之下的人是如此投入地鼓励需求，甚至无视确定的科学事实。例如，当为 1974 年布加勒斯特世界人口大会而在斯德哥尔摩制订计划时，"当提出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

每一个新的永动机对策”，以无限的能量供给这个世界时，某个科学家就简单地指出它违反了热力学第二定律。最后，在挫折中一位经济学家脱口而出，“谁知道热力学第二定律在100年里会是什么样子?”

在发展的早期，每个人最初都有点像狐狸（用艾塞亚·伯林的术语），装了一大包得来的琐碎事实。当我们探索使我们从记忆庞杂的琐事中解脱出来的伟大思想时，“弄懂这个世界”要求我们最终变得有些像豪猪那样。这个转变出现在生态学是最如人愿的，因为它很容易成为一团理不清的琐屑事实。清醒地面对复杂性要求我们找到弄懂这个世界的简单而基本的支撑点。现在需要解释的是，思想家是如何设法做到这一点的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5 默认状况：弄懂这个世界

“有三种谎言，”本杰明·迪斯累利，这位维多利亚女王最宠爱的首相指出：“谎言，该诅咒的谎言和统计资料。”科学家会就此进行辩解，认为统计资料（被恰当运用）是科学方法的光荣之一。但是由于统计资料经常没有被恰当运用，因此必须承认迪斯累利是有道理的。在运用时，统计资料常常是一种妖术，伴之以对常识的贬低。这是无益的。如同逻辑学家威拉德·范奥曼·奎因所说：“科学本身是常识的继续。科学家和普通人在迹象辨别力上没有区别，除非科学家更仔细。”

物理学家约翰·普拉特赞同使科学与常识间的差距缩减到最小：“许多人也许会惊讶地得知，在整个研究中，新的科学推理之链通常不如日常的商业决策，或者纵横填字游戏，或者下棋那么复杂。如果 24 小时中，在‘科学’和‘科学家’等词出现的地方，我们能将其划掉，并取而代之以‘人类推理’一词，这将会对我们的看法产生有益的影响。”

科学家的旧框框时常暗示，成为科学家意味着具有永远开放的思想。事实并非如此。某种主张若太超出对事物的公认的观念，常常完全不为科学界所理睬。例如，半个世纪前，有人写信给英国的《自然》杂志，声称不同动物的平均怀孕期，从兔子到母牛，都是 π (3.14159……) 的整数倍。证据是大量的，统计一致性是好的。但是时至今日，科学界始终不理睬这一观点。在这两种现象之间的这种联系提不出可以理解的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理由，并且，也没有人能够想得出什么理由。该主张真是太荒谬了。显然，科学思想不是完全开放的。在什么程度上它是封闭的，并且这种局部封闭为什么是有道理的？由于人口调查为统计资料所包围，我们需要理解科学调查被接受的限度。

法律与默认状况

张三被指控犯罪。有罪，或是无罪？如果你对证据的接触不比报纸所提供的更切近，你也许发现得出结论是容易的。但是，如果你身处一个陪审团，有责任仔细掂量所有的证据，你很快就会意识到得出没有疑虑的裁决是何等之难。证据是矛盾的，描述是混乱的。你意识到不能绝对确信任何东西。但你有责任得出某种结论……有罪，或者无罪——你说什么？

你说什么有赖于你身居何处。在英国或美国导致一种结论的证据，在遵循拿破仑法的国家里会得出另一种结论。在美国，以一种默认的绝对知识，你将结论建立在这个前提之上，“在被证明有罪之前是无罪的。”在法国，法官遵循这样的规则，“在被证明无罪之前是有罪的。”这两个默认立场的不同能造成判决的巨大差异。

在此，我们不关心这两个法律体系公正性的评判。本质的一点是：基于最实际的原因，必须信奉一个或另一个默认立场。要求绝对证据是没有益处的。默认立场揭示是在某种裁判权中，人的常识同意放下举证的包袱。对默认立场的否定意味着必须承担举证责任。

永动机和默认教义

由于支撑所有生命都需要能量，因此，人口问题不可避免地与能量

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的性质捆绑在一起。用不到什么审查，科学家通常拒绝任何有关发现无限能量之源的说法。对许多门外汉而言，这种行为似乎是傲慢且目光短浅的。通过简要描述科学方法的历史发展可使这一根本性的问题得以澄清。

19 世纪是一个充满伟大发明的世纪。业余发明家在像爱迪生那样的成功的诱惑下，以聪明而稀奇古怪的提议连珠炮般地轰击着美国专利办公室。那些最经久不息的提议是关于永动机的。审查这些申请最终耗尽了专利办公室的耐心，它颁布法令，除非配之以工作模型，否则不再接受永动机的申请。这使大多数这类申请停了下来。

1917 年，当一位业余发明家祈求国会审查他关于制造无限能量的惊人计划时，官僚主义的压制受到挑战。由于美国刚刚在 6 个月前介入了第一次世界大战，因此容易为该提议召集一次听证会。众议院以 234 票对 14 票通过成立 5 位科学家组成的委员会调查该提议。

委员会提交了一份彻底否定的报告。真相是这个发明者认为可以通过一个质量巨大的旋转飞轮获得无偿的能量。他没有为启动飞轮所需的能量因素操心。该项专利被否决了。第二年，专利办公室宣布甚至不看以后的永久动力申请，而不论有无模型。1930 年，所有此类旧的申请都被付之一炬。

报刊批评那些嘲笑永动机发明的科学家：科学家不是被认为是思想开放的吗？科学不是通过审查每一种可能性而进步的吗？对第二个问题的回答是不。至于思想开放，问题是我们能提供多大程度的思想开放？这一优点像其他美德一样需要被量化。

在这一事件的 10 年后，英国天体物理学家亚瑟·爱丁顿在关于热力学第二定律的争论中勇敢地捍卫了科学家的思想封闭。由于每台机器都存在能量的摩擦损耗，使一台机器永远运转必须能够生成不损耗的能量。热力学第二定律认为这做不到。该定律是驳斥所有永动机的根本基

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

础。爱丁顿以如下言辞为热力学第二定律辩护：

我认为，在所有自然法则中，热力学第二定律占据着至高无上的地位。如果有人向你指出，你最得意的宇宙理论与麦克斯韦的方程不一致——麦克斯韦的方程更加糟糕。如果通过观察发现存在着矛盾——那么，这些经验主义者有时的确是粗制滥造。但是，如果你的理论被发现违背了热力学第二定律，我一点也不能给你以希望；除了在最深切的羞辱中崩溃，再不会是别的什么了。

如果缺乏开放思想使你震惊，就问问如果科学家具有完全开放的思想会怎样？如果采取这样的默认立场："在被证明是假的之前，每一个新的先进设想都被当做是真的"，考虑其后果。野心勃勃而又缺乏训练的梦想者的数目必定大大超过训练有素的科学家的数目。科学界将很快被不能实行的提议所压倒，科学的进步将受到极大妨碍。

受审查的提议应当与受审的公民区别对待。对于后者，我们敏锐地意识到，如果盎格鲁-撒克逊的默认假设（"在被证明有罪之前是无罪的"）被废弃，我们会是怎样的感受。它是我们对被告的心理鉴别，使我们将这一默认立场铭记于刑法之中。但是，在科学提议的情况下，受审判的是一个想法，而不是一个人。如果我们发现其"有罪"，这个想法是不会感到受伤害的。它没有公民权。我们要求任何与常识冲突的提议承担举证责任。

由于对科学方法的理解远未普及，即使是在标着"受过教育的"群体中，我们一点不奇怪地得知迟至20世纪80年代，一位美国地方初审法院法官，在面对一桩永久动力发明者反对专利办公室的诉讼时，寻求专家建议。他找到了一个理想的顾问——前专利委员会委员，电气工程师和律师。这位专家的裁定有利于发明者，并且为其建议而向法院索要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

13 000美元。依绝大多数科学家的观点，这位专家的建议一文不值。任何有资格的物理学家根本无须成本，不用一分钟就能够给出正确的建议。

如果科学家“人数无限，时间充裕”，他们也许会调查一桩桩一件件的申请。但是世界是有限的，时间不因没有结果的调查而停止。大多数科学家，大多数的时间，由于拒绝将任何有限的时间投向审查太离谱的申请，确实有错过某些好东西的风险。如果真的要提议必须抛弃原先被确定为“基础的”科学原则，强加给新的提议的默认立场必定是“在被证明是别的什么之前是错误的”。

如果哪位想象中的永动机的发明者不喜欢强加的默认立场，他可以建造出他的机器，销售机器生成的能量，并由此获得“超越贪婪的梦想”的财富，以此对世界表示蔑视。这样一个完全根据经验的证据将最终迫使那些眼光短浅的科学家重新审查他们的理论！当然，没有专利保护，发明者也许不能防止其他人也从中获取经济收益。但是真正永动机的发明的确应当被授予诺贝尔奖。

科学的语言

科学不是关于言语的，但它必须以言语来解释——它从来不是令人完全满意的。几百年来，最基本的科学命题被贴上各种标签。“永恒的真理”和“自明的命题”是一些较为古老的名字，现在受到冷遇。在19世纪，人们大量谈论科学“定律”（Laws）。在20世纪L变成了小写，其中暗含着变化。

但是这不能令数学物理学家E·T·惠特克满意。他以为科学的真正基本要素应当给以强有力的名称：“无效能的假设。”（见方框5-1。）他指出，这样一个假设，“不是某个实验的直接结果”；更确切地说，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

“这是思想信念的断言，即所有打算做某件事的尝试，无论怎样做都必定要失败”。

方框 5-1　惠特克关于无效能的假设：默认状态

[考虑如下表述：]“通过将物体的温度降到周围最冷物体的温度之下，不可能得到源自物质任何部分的机械功”；或者相对论的基本原理，“通过对系统内所发生的全部现象的观察，不可能观测到始终如一的，作为一个整体而被系统所占有的直进运动”；或者基本原理（它在解释化学中的无极键中扮演重要角色）“任何时候都不可能宣布某个电子与某个在某个早些瞬间观察到的电子完全相同”；或者量子力学中不完善定义的基本原理，“在精确测量其位置的同时不可能同时精确测量粒子的动量”。这些我建议称之为无能的先决条件的表述，每一个都断言达到某种目的的不可能性，尽管也许有无数尝试的途径。无能的先决条件不是某个试验或是确定数量的试验的直接结果；它没有提及任何度量单位，或是任何数字关系或分析方程；它是一种思想信念的断言，使得所有打算做某件事的人，无论怎样做都必定要失败。

“物理学哲学中一些被争论的问题”，1942 年

几乎不能期望方框 5-1 中的那段话会被畅销的科学杂志所引述。从事“出售”科学的作者不喜欢提及不可能性、失败或无效能。这些术语暗示了一种自我招认的，似乎与创造性的、开放的思想不相称的无助。而且，上述三个术语的最后一个，由于涉及个人隐私和医学上的含义，它可能使至少一半的读者感到不自在。在半个世纪的时间里，惠特克的提议虽然没有受到专业人士的攻击，但也没有在外行中宣扬也就不足为奇了。由于不了解惠特克的见解，普通大众在理解科学决策的理由上存在着困难。

很明显，无效能这个词不是很容易被接受的，难以置信的、不可想象的和不可能的这些词也同样如此。从修辞角度讲，这些言辞太过激烈，否定意味太过浓厚，无法为大众接受。所需要的是一个显示极其不情愿进行徒劳无益的举动——但不是绝对拒绝的词。科学的思想不是封闭的：它只是被有责任心的、几乎不睡觉的看门人严密把守。幸运的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是，近来计算机程序文献的发展已经装备起必要的术语：默认状况。

默认状况自动被分派到常识应发生作用的地方。这个“支撑”立场在时间上是最经济的。由于这一术语为科学家所使用，注意到“与其通常的英语用法不同，默认不带有贬义”是重要的。把默认状况指定给某个科学命题不是使它永远免受审查：它仅仅是以坚定的口吻宣布，举证责任落到所有与此相违背的断言一方。科学思想不是永远封闭。默认状况是努力的伟大保护者。

我认为它不仅仅是形而上学（但在此我如履薄冰般地称之为“形而上学”）。从心理学的角度，默认状况比较为温和的词“拒绝举证责任”的分量更重。通过引用惠特克的判断，在“默认状况”的状态下我们暗示，即该陈述宣称“思想说服力使得所有打算做某件事的人，无论怎样做都必定要失败”。这是一个强有力的声明。它表明了我们限制合理调查范围的意愿。“自由”是令人陶醉的词，但是如约翰·西尔伯所言，“不受限制的自由是一种矛盾修辞法，因为除非我们察觉到使自由成为可能的制约，否则就没有自由。”无论出现在科学哲学之中的自愿接受的制约有多大风险，事实是科学调查的明智界定，不论是有意做出的还是无意的，已经在几个世纪很好地服务于科学的进步。

伊壁鸠鲁提出的挑战

从历史的角度讲，科学的全面繁荣是最近的事。但是它的根源可追溯到远至基督出世之前。只要那些沉思着世界性问题的人设想事物的出现是无需物质和可理解的原因的——以为蛆自然而然地产生于污秽，认为巫师、仙女、妖精或神灵常常介入人类事务——科学就长期受到严重阻碍。公元前3世纪，当一位非同寻常的人用语言描述出最根本的一种默认状况时，科学迈出了重大而根本的一步。他就是斯多葛派哲学家伊

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

壁鸠鲁（公元前341—前270年），他指出，“任何东西都不能无中生有地被创造出来：如果能，任何物都不需要种子就能从任何别的物中产生，并且，如果消失之物被消灭为不存在，那么，所有的物都将灭亡，因为它们将被分解为不存在。”

伊壁鸠鲁没有证明他的命题；的确，其反例是无法证明的。伊壁鸠鲁的表述必定源自后来惠特克所说的“思想信念”。为维护伊壁鸠鲁的观点，我们可以指出，在仔细审查之下，多个世纪以来，每一个明显的反例在受到认真审视时都蒸发了。科学，也许是人类最威严的智慧大厦是建立在伊壁鸠鲁铺设的默认状态之上的。

在古时候，关于伊壁鸠鲁观点最持久的表述是罗马的卢克莱修在他的长诗《事物的本质》中给出的，他是不折不扣的与尤利乌斯·恺撒同时代的人。它是否对此后1 000年思想的发展具有重大影响存在疑问；在随着罗马衰亡而至的混乱和繁荣的衰退中，大多数欧洲人“另有企图”了。

永久动力，科学上的一种“原罪”

永久动力是一种反伊壁鸠鲁的概念。德里克·普赖斯提出，虽然不能肯定，但大概直到1088年之后追求永久动力才成为一个“增长产业”，当时“某个中世纪的旅行者……在中国参观了苏颂的水运仪象台”。在那里展示着一个令人惊叹的水钟，它似乎永远运动而无需任何动力以补充被抬高的水量供给。“旅行者怎么会知道每天晚上，有一队人来转动水泵把手，把成吨的水从底部水池汲到上面的蓄水池中，这样，为水钟在第二天看似无需能量的运动上满发条？”

这也许已经是普赖斯所谓“关于永动机的幻想……人类最严重的力学妄想之一”的历史起源。直到19世纪晚期，在物理学家取得了物质和能量守恒的清晰表述，并为科学家普遍接受之后，这个妄想才靠边站

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

了。值得注意的是，大约在同时，当巴斯德（和其他人）推翻了生物有机体自发形成的假象证据后，生物学中取得了可比较的进展。现代公共卫生理论以伊壁鸠鲁的信念为基础，并认为其信念是对的：病菌出现在我们的世界上的确有“种子的需要”。

认为限制是真实的这种“思想信念”已牢不可破地确立于自然科学，仍然有待于成为正统经济学的必要组成部分。迟至1981年，乔治·吉尔德在他的畅销书《富裕与贫困》中还在说，“美国必须克服唯物主义的谬误：资源和资本在本质上是可耗竭的，而不是不可耗竭的人类意愿和想象力的产物的错觉。”这可解释为：“愿望使它得以实现。”

6年之后，在一个限于少数人的会议上，两个经济学家告诉环保人士他们的伊壁鸠鲁立场错在什么地方。其中一个说：“存在着资本无法处理的限制的看法必须被否定。”（这意味着资本是无限的吗？）另一个说：“我认为，指出存在制约，并且制约在何处的举证责任在于你们一边。”转移举证责任在战术上是精明的：但是经济学家同意由格言“没有免费的午餐”承担举证责任吗？

幸运的是，对于经济学的未来发展而言，风向正在改变。经济学的标准（新古典）系统假设的是在一个无限世界内的永久增长。“那么，”经济学家艾伦·尼斯于1988年指出，“实际上，新古典系统是一台永动机。”安德伍德和金详细展示了由此得出的结论：“不存在已知的违背热力学第二定律的这一事实应当合并在经济学的自明基础之中。”但毫无疑问，经济学完全清除隐藏着的、自马尔萨斯起就困绕着经济学的永动机之前，还要有一段时间。

科学的默认状况的范围

用“在证明有罪之前是无罪”的法律原则引入默认状况的理念是方

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

便的。然而，如果以为科学上的默认状况像法律上的那样，是暂定的且应用范围狭窄，那么这个例子就给人以错误的印象。在审判之初，我们认定被告是无辜的决不是假设所有被指控的人真的都是无辜的。将许多法庭审判集中起来，也许大多数的被告事实上是有罪的。所作出的无辜假设只是方法问题而已，而不是作为事实。

在科学上，采用默认状况不仅仅是方法问题，它也无可非议地是从事实中蒸馏出的精华。一个物理化学的例子可以说明科学的默认状况的本质。实数系统的确是一个公认的理论。据此人们可以设想，50 个单位加 50 个单位是 100 个单位。然而，当 50 毫升纯酒精加入 50 毫升水中，其结果是 97 毫升的酒精溶液。这是怎么回事？与人们的伊壁鸠鲁假设相违背，3 毫升的物质被消灭了吗？不：如所测量的是重量，那么 50 克酒精加 50 克水产生了 100 克的混合物。物质没有被消灭。显然，两种不同的分子以一种奇怪的方式结合在一起。对像这样令人惊讶的结果作出反应，科学家没有放弃传统的默认状况，他们不会不考虑伊壁鸠鲁的守恒假定。另辟蹊径的科学家会很快出丑。

当然，许多不同的人以不同的方式获得的真正可靠的相反例证会使默认状况被摒弃。但是像重力定律那样的定律不仅仅是方法上的便利。我们有许多理由相信它是真的，一点也不怀疑。

然而——这是惠特克的观点——如果以最苛刻的意图来检验，我们并不能证明科学的默认原则的表述是正确的。我们确信“所有试图做某件事的人”——默认表述的对立面——“必定要失败”。为什么我们如此肯定？有两方面原因。

首先：虽然做了许多尝试，在一些个案中耗费了几个世纪的时间，但还没有发现反例。第二：默认表述是编织思想的惟一理性纤维，而其他的变体则不是。总之，惠特克将这样的表述建立在“思想信念”的基础之上。伊壁鸠鲁运用物质守恒的特例，指出一个物质不守恒的世界是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

没有意义的。如果存在持续的创造，世界最终会塞满物质，相反的情况同样是致命的。如果物质持续被消灭，世界不是将最终完全消失了吗？但我们在这里！（并且伊壁鸠鲁并没有暗示我们现在所知道的是真的，世界确实过数十亿年才消失或完全被压缩。但它存在于此。）

那是物理学吗？不；不完全是。它是“形而上学”吗？也许是；但我们不能没有这样的思想，因此我们不应使自己被围绕“形而上学”这个词的微不足道的引号所干扰。人类思想有逻辑学所不了解的说服力。

人口理论建立在数量少但很有力的思想信念的基础之上。它们不易为人所接受，因为它们与人类非常渴望采取的，对事物的“乐观主义”观点相冲突。由于人口的增长依靠资源，我们需要仔细查看在资源可获得性的领域，让度给乐观主义和悲观主义的各是什么。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6 矛盾的乐观主义的胜利

人类的增长——甚至是生存——需要可利用的资源。对我们孩子未来的关注使我们想知道资源能维持多久。对环境保护的态度主要依赖于报刊、广播和电视提供的信息。这些信息好到什么程度？大部分不是很好。我们不必查究报刊中以次充好的典型并以此来阐明扭曲态度的艺术。众多事例中有一个就够了。

世界上有多少石油？这不是一个简单的问题。我们想知道同时包括探明和未探明的石油资源的总量吗？这显然是成问题的。为不久的将来而拟订计划更常用的基础是所谓的探明储量，它被定义为“以当前技术和今天的价格能经济地开采”的供应量。

在继续论述之前，注意到术语资源和储量容易混淆是有好处的。一个有创造力的作者在他完成的小说中，将两个主要人物取名为 Jean Robinson 和 Jan Robertson。他会因引起不必要的混淆而受到批评。不幸的是，现实世界的分析家经常以定义不同、但在视觉和听觉上几乎没有差异的术语烦扰公众。资源和储量就是这样。这些术语已经用了很久，以至于现在几乎不能弃之不用。当一种急迫的混乱感袭击读者时，他迫切需要重温在前面段落的定义。

即使是储量，也没有精确而稳定的数字。一项新技术可以降低开采石油的成本。油价的上扬将导致某些地下石油的分类账目从经济上不可补偿类转到经济上可补偿类。用乐观的经济学家的话说，引起价格上升

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的稀缺性"把石油从地下取了出来"。在一些经济学家的思想里，稀缺性创造了更多的石油（地质学家对此更清楚）。

油价对探明储量非常敏感，但注定对资源总量的估计不敏感。（这一差异向我们充分揭示了人类的本质。）探明储量的官方数字随时间而变化。通常，估计是略有上升。有时上升得多一些——一个几乎恒久不变地被新表达的乐观主义作为借口的论据。让我们看看《华尔街日报》的记者是如何对待这些"探明储量"的向上移动的。

1988 年 2 月 9 日《华尔街日报》第 34 版的标题写道：

由于产油国提高了估计
世界石油储量当年上升了 27%

这一 900 字的报道的前两段继续着乐观主义的调子：

世界石油供应突然增大，将任何严重短缺的日子推迟到下个世纪。

以权威性的新估计为基础，探明的全球石油储量在去年一年惊人地增加——多达 1 900 亿桶，或 27%，即使钻探出现下降趋势。根据目前 200 亿桶的年使用量，这些新石油足以满足全球 9 年的额外需求。

留在读者心目中的印象是什么呢？他想的或许是人类在过去的一年里发现了 1 900 亿桶石油，而残酷的事实是全世界在这一年用掉并丧失了 200 亿桶石油。"发现"指的是《油气杂志》的账簿上发生的情况，其中 1 900 亿桶从全部（且未知）石油资源一栏转到石油储量一栏。在一些人类致力的领域，这类巫术被称为"创造性会计学"。在这个例子中，所创造的不是石油而是分类账中的数字。（在国际间谍活动中，这将被称作"假情报"。）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

然而，记者指出，“供给增加打破了一种被广泛持有的理论，即全世界正以比生成更快的速度耗尽着石油储量。”这不完全对。有识之士真正普遍持有的理论是这样：全世界正以比生成更快的速度耗尽石油资源。这是毫无疑问的。至少，石油消耗比今天地质进程合成石油的速度快100万倍。大自然用了几亿年生成今天的供给。在德雷克1859年发现油井的第二个百年纪念日前，我们将挥霍光可经济开采的储量，这看来似乎已成定局。

到2059年，所有的石油都会“用光”吗？不：到那时地下仍然有石油——数十亿桶。只要石油仍被当做主要燃料，那么，不是石油的货币价格而是能源价格将最终决定采油业何时停止开采。假设理性获胜，那将会有这样的一天：一桶石油“产生”的能量少于在这一点上开采下一桶石油所需要的能量。（完整的会计必须包括用于制造必需的钻探设备、钻井、抽取石油及提炼、运输、分配所需要的能量。）如果我们以理性行事——一个十分荒谬的假设，也许——当需要耗费1 000卡的能量来获得只能产生999卡能量的石油时，我们将停止使用石油。如果我们给予“生产者”以政府补贴，使之在越过这一点后继续开采石油，那么我们会被咒为傻子。

生活在欺骗性词语创造的幻觉中的固执的生意人，其数量之多令人惊叹。金融界习惯性地谈到年“产”石油。但是无可掩饰的事实是：*我们人类从未生产过一桶石油*。我们仅仅是从地下抽取石油并消灭它。只有大自然制造石油——并且是以非常慢的速度。然而，一位摩根-斯坦利公司的石油分析师认为，根据最近的数字，“难以证明石油用尽会成为人类首要的忧虑。”

但是，“人类”一词指的是什么呢？的确，这个词的含义不仅仅是空间的扩展，而且是时间的延伸。人类向后可追溯到农业开始之前，大约1万年以前；向前（如果我们能够避免核毁灭的话）也有好多万年。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

相比之下，金融经理（像摩根-斯坦利公司中的那些人）的前瞻眼界几乎没有超过10年的。为了无限期地全身而存，一个国家必须把那些能够比投资银行家看得更远的人作为顾问。

那么，27%的“增加”从何而来？这份报纸的附表显示，世界上4个地区声称该年的储量的增加在2%以下。只有两个地区声称有较大的增加：西半球（22%）和中东（41%）。中东尤其令人感兴趣。

阿布扎比将其储量的估计数增加了2倍，使之达到美国宣布的储量的将近2倍。伊朗将其储量估计翻番，政府说新的数字“来源于最高权威——以上帝的名义”，以此证明其账务处理是正当的。

以如此积极的按语开头的《华尔街日报》的文章，直至最后3段才告知读者被修订的数字的真正来源。这与新闻业的一项传统相一致，即要求将重点强调的放在第一段，附带声明放在文章的末尾。空间的限制经常迫使捏造者在最后一刻砍掉文章的尾巴。如果这篇文章被从900字减到700字，读者将不知道发生在中东石油账单上的障眼法。一个更令人不安的想法是：也许原稿是1 200字？在这种情况下，读者没有看到的300字里包含了什么重要信息？

歪曲新闻不是好报纸的政策；而是新闻业的规则时常有这种效应。规则1：以开头的几句引起读者的注意。规则2：乐观主义比悲观主义吸引更多的读者。规则3：如果必须进行最后一刻的缩减，就砍掉尾部。不论一位新闻记者是如何客观，这3条规则合在一起，就造成了新闻报道中的乐观倾向。

写标题的人也对新闻歪曲起了一份作用。标题通常是在仓促之中完成的。写标题的人几乎可以肯定不会看文章的尾部。开头几句的内容决定了标题的主旨。

如果让一位科学家承担为这篇有关石油储量的文章写标题的责任，其结果将会是如下内容：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由于每年200亿桶的石油消费
世界现在变得更加贫乏
但是虚构的账单
在中东“创造”了巨大的增量

为什么阿布扎比和伊朗进行这种创造性的核算？其中有真实的内幕，但记者遗漏了。不知是否有许多读者怀疑有不同的故事。西方世界太多的读者都被灌输了太多乐观主义的东西。

乐观是有代价的——不论怎样

人们宁愿相信真理最终将获胜，不合理的乐观主义将被暴露，现实主义（被一些人称为“悲观主义”）最终会胜利。但这也许不会出现。真理最终胜利的信念自然是来自科学家——和我们这个受科学影响的社会中许多其他人。我们乐于回忆约翰·米尔顿在《最高法院》中令人激动的话语：“虽然所有教条之风得到释放，大地狂风大作，所以真理在战斗，通过许可和禁止，我们伤害性地怀疑了她的力量。让她与谬误格斗：有谁曾听说在一场自由而公开的对抗中，真理处于下风？”

也许是崇高而令人宽慰的，然而这只是话语。“教条之风”有多么强烈？如果既得利益的财富使一种影响加速成狂风大作，而与之对抗的影响只是和风微拂，能肯定“真理”将获胜吗？或者，如果它“最后”将获胜，那么有多久呢？

我们有必要将石油资源置于人类生态学的框架中。乐观主义者也许假设石油供给将永远持续下去，悲观主义者则指出并非如此。从长期看，当然悲观主义者必定是对的。到2059年，石油肯定将是珍品，变得太贵而不能作为一种能源（虽然作为现成的外生化学品原料，石油也

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

许仍然值得开采)。作为燃料，“石油的终结”也许会发生于 2059 年前的好几十年；它终将到来。当他们让预期引导行动时，乐观主义者和悲观主义者在此期间的命运会是怎样呢?

在近期——5 年或 10 年内——那些似乎认为石油是用之不竭的乐观主义者将会成功。而那些节制地使用这种廉价、便利且注定要消失的资源的悲观主义者将处在与乐观主义者的不利竞争中。在近期，“真理”与“谎言”相竞争，在这场“自由而公开的对抗中实际上将处于劣势”。也许几十年后乐观主义者将获胜——变得更富有、在社区中赢得更高威信、有更好的配偶、也许比悲观主义者有更多的孩子。几十年是一个人工作生涯的最好部分。

悲观主义者预期石油总量的下降将导致油价上涨，但在相当长的一段时间里，他的预期也许被扭曲。价格的略微上升也许会刺激大量的开采，结果是发现更多的石油。价格的大幅上升将刺激寻求经济地使用石油的方法，如果取得成功，将降低需求并使价格下降。这使得悲观主义者看起来很傻——在短期内是这样。

乐观主义者经常作为刺激社区“发展”的公民而受到表扬，而悲观主义者（一次次“搞错”）则被讥笑为“懦夫”。除了最后一个之外，在每一个预言之后，天都不会塌下来：这是挂在每一个寻求公众注意的悲观主义者颈上的磨石。在 1859—2059 年的延长期里（或不论何时，当燃油的实际供给最终结束），除了最后的 10 年，乐观主义者在每个 10 年里都会成功。这个严酷的生活现实说明了一位受人尊敬的管理顾问为什么会说：“企业家在定义上是乐观主义者。”只有在一个时期的末端，幸存的悲观主义者才有机会被同时代的公民认为（最终）是对的，但是他们不可能因其先见之明而受到褒扬。（至少，大多数悲观主义者到被证明是对的时候已经死了。）

在资本主义的商品化社会中，乐观主义者的好待遇与生物学事实紧

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

密契合。考虑一下动物行为主义者对鸡的了解。你不可能找到比神气活现、光彩照人的花公鸡给人印象更深的体现男子汉气概的例子了。显然，母鸡们也是这样想的：定量研究显示华丽的公鸡进行了大多数的“交尾”。如果通过荷尔蒙注射使公鸡行为和毛色柔和下来，母鸡的性反应就会减少。性选择有利于男子汉气概——用达尔文的话说，就是为什么公鸡如此行为。

对于把我们称之为“乐观主义”的东西归类于人类男子汉气概（不必限定于单性）的一种形式并不过分。我们中的大多数人，在大多数时间里发现结交乐观主义者比与悲观主义者泡在一起更有乐趣。从统计上讲，在人类活动的许多路线上，包括生殖，乐观主义者必定比悲观主义者更占优势。要是这样，与悲观主义相比，自然选择一般必定更偏袒乐观主义性格。将报道偏向乐观主义一侧的时事评论员只是“出于天性行事”。天性照看着她自己。

乐观主义可能过头吗？

社会力量的选择有利于某一厂商的适应性变化。但是，这家厂商最终破产了，灭绝了。为什么？因为使一个厂商在早期成功的健康的乐观主义，最终变成了使之在暮年衰退的极端乐观主义。一位商务顾问这样描述一个“成熟的”商业公司的反应：“当诸事顺利的时候，一名普通的商人设想好的状况会持续下去。当出现问题时，他以为问题很快会自行消失。到了认识到他真的碰上问题的时候，常常因太迟而无能为力了。”恐龙灭绝了；生意破产了；没有什么是永存的。

有人会说，只要商人有足够的远见，破产就不会出现。的确；但是这个“如果”的表述对我们毫无用处。更重要的是破产服务于某种社会目的的事实：它有选择地消灭了缺乏竞争力的商业公司，将它们的社会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

功能（不论是什么）交到更富竞争力的公司手中。一个已经不复存在的公司的债权人和股东是难以自鸣得意地看待破产的，但是一个阻止破产的社会很快会遇到麻烦。社会主义国家的弱点之一恰恰是缺乏有效的与破产对等的东西。没有这样的机制，低效率就会盛行，浪费就会滚雪球式地增长。

过度的乐观主义在私有的资本主义世界之所以是可容忍的，恰恰是因为资本主义是一个“利益和损失”体系。一个公司层面的过度乐观主义的错误，能在公司对社会整体造成无可挽回的损害之前被纠正过来。从一个公司的错误中吸取的教训能使整个社会更强大。

但是，对于那些身处整个社会的政治控制系统之中的人，过度的乐观主义另有后果。控制着公共信息办公室的集权主义独裁者会把实质性的破产隐藏一段时间。但是当公众的认识赶上了现实的发展，一个几乎是受了致命伤的社会发现自己正被其他社会推到一边去了。

当林登·B·约翰逊任美国总统时，他的一位高级顾问是政治科学家W·W·罗斯托，一个不能自已的技术乐观主义者。当被问及毁灭一切的热核战争的后果时，他喜滋滋地认为核弹将曼哈顿岛夷为平地的益处之一将是：城市复兴的第一阶段就此完成，而美国财政部没为此花一分钱。套用一句老话，有这样的乐观主义者，谁还要悲观主义者？（在下文中我们将听到更多罗斯托的话。）

一国内部的公司层面的乐观主义的社会价值不同于把这个国家作为一个选择单位时的价值。这是所谓*规模效应*的一个例子，当我们继续调查人口的复杂性时，我们可以从中发现许多例证。如果更多的人敏锐地意识到规模效应的话，许多愚蠢的社会行动是能够避免的。无论何时，随着规模的向上提升，人们应当总是对常规智慧的可能的矛盾保持警觉，当单位较小时，这些明智之举是很有用的。在公司层面的乐观主义的生存价值也许对作为整体的社会层面是致命的。全体选民在认识规模

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

效应上的缺陷能使一个民主国家的生存处于危难之中。如果所有的总统候选人听起来都像雄心勃勃的企业发起人，那么现实的思考还有什么获胜的机会？如果所有的政客都是绝对乐观主义的叫卖贩子，那么为米尔顿所称道的真理与谎言的公开对抗还有什么希望？不加限制的乐观主义是一种危险的毒品。

超越乐观主义

几乎没有什么特征比有能力怀疑自己所使用的工具更能确切地标明自己是真正的专业人士。在学者的工具中言辞表达并非是最无害的。由于大众愉快地使用着言辞而不必为之操心，因此，单单一个词并不代表单单一桩事物——或者甚至不代表任何事物。而且：一个长期深入细致地思考一个问题的人经常会信以为他所从事的是无法用言辞来表达的。那时他可以创造出新词（这也许有帮助，也许没有）。

当哲学家莱布尼兹感到有必要以另外的词表示“好到极点”时（它既能是一个好的事物的极大值，也能是一个坏东西的极小值），拉丁词语 *maximum*（极大）和 *minimum*（极小）已经存在了好几个世纪。于是，在 1710 年，他创造了 *optimum*（最适度）一词来表征这个概念。

莱布尼兹需要这个新的术语赋予他所持有的论点以修辞上的效力，那就是我们的“是所有可能的领域内最好的”，这是为伏尔泰于 1758 年在其活泼的中篇小说《老实人》所讽刺的一种观点。1737 年，一些耶稣会信徒试图通过贴上“乐观主义”的标签来谴责莱布尼兹的乐观观点。然后，像现在一样，后缀 ism 常常是带着贬低的意图而被添加的。（考虑我们这个时代的词语“种族主义”和“性别歧视”：它们显然不是溢美之词。）然而，“乐观主义”疏远了它不光彩的起源，现在被大多数人认为是可取的东西。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在莱布尼兹之后，反义词悲观主义很快被创造出来是必然的。《牛津英语大词典》引证诗人柯尔律治为最早的使用者。这是1794年，有人也许说刚好赶上用在马尔萨斯关于人口的著名论文（1798年），该论文被大多数人认为是极度悲观主义的。以真正佛教的方式，马尔萨斯揭示了人类不幸的一些原因，并试图表明存在摆脱不幸的道路。但是那些谴责马尔萨斯的人中，几乎没有人通读过他的著作。英格兰教会作为牧师培养的马尔萨斯通过自学成为经济学家。在他死后，随笔作家卡莱尔（于1849年）称经济学为“沉闷的科学”。并且，今天许多人把经济学中的人口部分看做是沉闷透顶的科学。

假设乐观主义和悲观主义这两个词从未被创造：我们会处境更糟吗？言辞是对付事实的便利抓手；但是这个抓手有时使我们忽略了其连带的真正复杂的事物。分类术语的每次使用都是偏见的一次运用——一种臆断的艺术。为了认识到这一点，你只要听一场辩论就可以了。在辩论中，参加者以种族主义、法西斯主义、性别歧视、民族优越感和盲从等词彼此攻击。在唾沫星子飞溅的兴奋中，实质性问题变得缺斤短两。

人口是一个沉闷的主题吗？有关人口的现实存在的事实是悲观主义的吗？很大程度上有赖于你把什么当做马尔萨斯学说的本质。马尔萨斯的著作标题是《人口原理》，但是他从未烦心于告诉我们原理是什么。自此以后，他的沉默造成了混淆。

普遍持有的观点是，马尔萨斯主义——注意贬损的主义——推导出一些诸如此类的结论：“人口增长将最终导致普遍的人类灾难。”如果这是来自事实的真正而必然的提炼，那么，马尔萨斯的理论必定是令人沮丧的。

然而，关于人口理论更具辩护性的总结如下所述：灾难是持续的人口增长的必然结果，但是，如果社会能够下决心停止人口增长，那么，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

灾难是可以先行防止的。这样的表述只是暂时性地令人沮丧——在这种情况下，人们同样可以说它是暂时的高兴。

在我们能够发现所需要的改善措施之前，我们必须改变我们对生活于其中的世界的印象，使之更好地符合客观现实。在相当长的时间里，我们的“本能的”反应已经假定了一个不拥挤的，永远开放的边远地带。现在广阔开放的边远地带已经不复存在，我们必须使我们的行为适应有限的地球的现实。持续的人口增长将造成日渐拥挤的世界。“地球宇宙飞船”不仅仅是比喻的说法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7 牛仔经济学与飞船生态学

以欧洲为中心的历史所展现的世界，其外貌就是呈现在欧洲人面前，以及出现在源于欧洲的文化面前的模样。据说新世界是在1492年被发现的——如果阿兹特克人（墨西哥印第安人）听到这一陈述，一定会感到惊讶。自接受以欧洲为中心的观点的那一刻，我们注意到在1492年之前，每个欧洲人平均占有24英亩的欧洲土地，此后则是欧洲人人均占有约120英亩的土地。5倍的增加建立在通过征服而获得的财产是合法的这一假设之上。这突如其来的财富导致了W·P·韦伯所谓的“繁荣时代”。这不足为奇，如同卡顿和赖利所说，“自此，机会仿佛是无限的…… [并且一种] 对‘进步’的乐观信念的发展令人感到毫不奇怪。”繁荣时代持续了4个世纪，但当第6个世纪在地平线上赫然耸现时，繁荣时代好像渐趋终结。

一种非同寻常的“保守主义”理念

伊壁鸠鲁宣布了两个重要的默认状态：(1) 不存在无中生有，并且 (2) 存在之物不能转换成虚无。它们已经为自然科学家所普遍接受，由于涉及事物守恒，自然科学家视之为保守的陈述。在这个意义上，经济学家是保守主义者吗？

有关记录是混杂的。经济学家要求他们的助手，也就是会计准确地

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

轧平账簿；并且一位经济学家可能对他那刚刚入门的学生说“世上没有免费的午餐”。但是，在课程达到很深的程度之前，这一咒语的保守思想经常被遗忘。金融领域人为的复杂性使得人们难以认识到真实财富的潜在守恒。

科学家曾经有过一段较为宽松的处理物质与能量的时期。到 1879 年，这些实体的守恒在自然科学领域已获得完整的确立，但是就在那年，“单一税纳税人”亨利・乔治挑战性地宣布了社会科学中的非保守主义（见方框 7-1）。大多数的不动产开发商和商业发起人依然吟咏着乔治的调子。（这一事实具有讽刺意味，因为乔治致力于没收不动产投机的收益。）

> **方框 7-1　亨利・乔治论无限进步**
>
> 我断言，在任何既定的文明国家，较大数量的人口比较小数量的人口更能被全部养活。我断言，社会不公正是短缺和不幸的原因，而非自然的吝啬，而现代理论却归之于人口过剩。我断言，人口增加而新添的嗷嗷待哺的嘴并不比已有人口需要更多的食物，而他们与生俱来的手在事物的自然秩序下能生产更多。我断言，如果其他事物保持不变，人口越多，财富的公平分配将给每个个体带来更大的舒适。我断言，在一个平等的国家里，人口的自然增长将不断地趋向于使个体更富裕而不是更贫穷。
>
> 《进步与贫穷》，1879 年

在 19 世纪，乔治的非保守主义主张的古怪之处是比较容易辩解。制造业规模经济的收益变得日趋显著，而规模不经济却不甚明显。通过科学和技术的进步，收获自然财富的手段在稳定地改善。将贫穷归咎于不平等的政治制度，而无视人口与资源正在变化的比率，这是乔治时代至今的政治解放的一贯实践。

政治事务上的保守主义者并不经常谈论不平等，但在贬低人口与资源比率的重要性方面，他们的确支持政治解放。直截了当地说，政治上的保守主义者不是伊壁鸠鲁观念上的保守主义者。虽然他们急切地希望

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

保护当今世代富有者的财富和权力，但对于为了未来世代而保护今天的环境财富，他们相当淡漠。他们热衷于为传统习俗作辩护，而不论结果是如何毛病百出。

伊壁鸠鲁观念的保守主义者可被称为生态学的保守主义者，他们希望以可持续发展的经济取代掠夺的经济，将财富、物种多样性以及自然界的美丽传给我们的孩子。这些人在里根政府中几乎没有任何地位，而这个政府几乎完全是由彻头彻尾的政治保守主义者组成的。

里根总统更让人大跌眼镜的任命之一是任命詹姆斯·瓦特为内政部部长。内政部压倒一切的目标是为后代保护自然资源。詹姆斯·瓦特否定了这一思想。在言辞和行动上，他都表现出被尽快用光所有资源的决心所驱使。作为一名基督教原教旨主义者，他以最终审判即将到来为由为其不顾将来而辩解。由于世界很快就将按计划而被毁灭，瓦特找不出任何理由不尽快挥霍自然界的财富。以这种哲学行事，瓦特以许多以后不能补偿的方式减少了国家的野生资源。他当权期间的惟一好处是：在他被迫下台之前，公众对他的臭名昭著的暴行作出的反应是使主要环保组织的成员数增加了1倍多。

联体双胎：生态学和经济学

从词源上看，经济学和生态学是姐妹科学。希腊语词根 *oikos* 的意思是“家”。生态学应当是关于家园的科学（*-logy*），而经济学（*-nomics*）应当是处理家庭的数字方面的学科。逻辑上，经济学应当是生态学的一个分支，但这不是业已形成的学术关系。（在决定学科划分方面，既得利益集团比逻辑更有效。）

经过上千年的时间，学术专业一个个从哲学（该术语最初的含义仅仅是对智慧的一般化的爱）原液中结晶出来。每一个新的结晶体都是在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

发展了一段时间后才被命名的。亚里士多德、奥雷姆、格雷欣和休谟[①]在经济学学科方面都有许多论述，但不是在经济学这一名称之下；经济上的事实通常被混入其他事务。直至亚当·斯密于1790年死后的半个世纪，“经济学”学科都不是这样命名的。在学科问题上，马尔萨斯是第一个成为我们现在称之为经济学教授的英国人。

生态学是后来才结晶出来的。这一术语是19世纪60年代由厄恩斯特·海克尔创造的。他是将达尔文的著作介绍到德国的生物学家。直到雷切尔·卡森的杰作《寂静的春天》于1962年发表之前，生态学发展缓慢并且几乎不为学术界之外所知。

生态学和经济学都关注生物种群的行为。生态学处理动植物行为（它可以包括也可以不包括人类）；经济学将其注意力只限定在人类行为，并且，只是某些人类行为。虽然从创立到现在，种群研究是生态学的头等大事，而经济学却令人费解地放弃了人口。在马尔萨斯之后，最后一部强调人口问题的主要经济学教科书是约翰·斯图尔特·穆勒的《政治经济学原理》，出版于1848年。从那以后，经济学和人口学经历了长时间的并且几乎是沉默的分离；到20世纪，在重要的经济学教科书中，人口论题被减到很少，并且成为非实质性的段落。在当代，一些书甚至没有在索引中列出人口一词。

生态学和经济学之间的差异的主要方面在于它们对（1）限制，（2）预计将来，和（3）对付不可逆转的变化的看法。这两个学科领域在逻辑上的密切关系要求合作进行诸如人口问题的调查。假设经济学家和生态学家双方都有足够的良好意愿和充分的努力，是有可能将这两个学科重新合并在一起的。1988年国际生态经济学会的建立和《生态经

① 奥雷姆（Oresme，1325—1382），法兰西天主教主教，经济学家。其著作为现代科学的发展提供了基础；格雷欣（1519—1579），英国金融家；休谟（1711—1776），英国哲学家，经济学家。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

济学》杂志的创立是一个开端。弄懂人口问题必定需要来自这两个专业的洞察力。

作为科学问题的“生产”

《寂静的春天》的一度流行使生态学走出学术界，进入了市场。在非常短的时间里，一场公开论战就开始了，一方是工商业家和经济学家，另一方是生态学家和环保人士。生态学家，像其他自然科学家一样，认可伊壁鸠鲁的守恒为所有分析的默认状况。在修辞效果上，这意味着世界上很少或几乎没有真正的生产，仅仅是在不同形式的物质和能量之间的各种转换。相反，在经济学，“生产”一词具有某种神秘性质。如果人们从来不对出自虚无的某种外显生产（或者，不需要的东西明显蒸发为虚无）产生疑问的话，那么，会计问题看上去是简单的。

1773 年，伊壁鸠鲁精神被一位叫彼得罗·韦利的现在已没有名气的意大利人重新导入到欧洲的科学中。当时，他将创造从科学研究领域中排除出去：“宇宙中所有现象，不论是通过人手产生的，还是通过宇宙的物理法则产生的，都不能被认为是实际的创造，而只能被认为是现存物质的变体。”经济学家正向伊壁鸠鲁—韦利的立场移动，但是他们仍然另有企图。许多经济学家不是明显的反保守主义者，而只是暗中反对——这也许更糟，因为不言明的信念更难以暴露。

牛仔经济学

在一个像 19 世纪的美国那样资源丰富而人烟稀少的国家里，真正浪费的行为几乎不会被贴上这样的标签。肆无忌惮的经济冒险家从环境中攫取他们需要的东西，在大地上杂乱无章地扔满他们不需要的东西。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这种行为可以被辩解为节省人类的努力。饥饿的基特·卡森会射杀一头野牛而只吃掉其舌头，留下其他部分任其腐烂。如果他把这头动物切割成块，将剩余的肉制成熏肉保存，他会因浪费了宝贵的时间而处境更糟。

但是时代已经改变，野牛是珍稀的。《寂静的春天》出版4年后，经济学家肯尼斯·博尔丁由于将经济系统分为两种类型的分析受到广泛关注。第一种类型他称之为"牛仔经济学"（见方框7-2）。作为人口的极大增长（与我们生活其中的地球宇宙飞船的面积或空间的相应增长不相匹配）的结果，我们现在需要把逍遥自在的牛仔经济学替换为限制自由的政体，博尔丁称之为"宇宙飞船经济学"。

方框7-2 肯尼斯·博尔丁论经济学：牛仔与太空人

未来的封闭地球需要与过去开放世界中不同的经济学原理。为形象化起见，我打算将开放经济称为"牛仔经济"，牛仔是一望无垠的平原的象征，也与不计后果、糟蹋利用、传奇性暴力行为相联系，它们都是开放社会的特征。未来的封闭经济可以类比地被称为"太空人经济"，在其中，地球成为惟一的宇宙飞船，任何物品都没有不受限制的储备，对开采和污染都是这样。因此，在这样的经济中，人必须要在一个循环的生态系统中找到他的位置。这个生态系统能够进行物质形态的持续再生产，虽然他不可避免地要输入能量……在牛仔经济中，消费被看做是好事，生产也是如此；经济的成就是以"生产要素"的投入数量衡量的。其中的一部分，无论其速度多快，是从原材料和非经济物体的储藏所中提取出来的，另一部分则被输出进入污染储藏所。如果存在可以获取物质和存放排放物的无限大的储藏所，那么，产量至少是对经济成就的似乎合理的测量方式。……

在太空人经济中，产量绝不是迫切需要的东西，并且它的确被看做是应当最小化，而不是最大化的东西。经济成就的本质尺度根本不是生产和消费，而是总资本存量的性质、范围、质量和复杂性，包括系统中人的体力和智力状态。在太空人经济中，我们主要关心的是存量的维持，并且任何导致给定存量得以维持同时减少产量的技术改变（也就是，减少生产和消费）都显然是一种收益。这个生产和消费都是坏东西而不是好东西的想法对经济学家而言是非常生疏的，他们被收入流的概念所困扰……

《即将到来的宇宙飞船世界的经济学》，1966年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

展示根本性新观点的科学论文有时会被忽略一段时间。飞船经济的思想（虽然不是以这个名称）由博尔丁于 1945 年和 1949 年在两篇技术论文中首先提出。博尔丁只能够说，这些早期的论文在同行经济学家中“没有产生任何反应”。只是在《寂静的春天》出版之后，他贡献的原创性和智慧才受到普遍赞赏。

印刷格式资源能被用于揭示博尔丁的见解。利用不同的字体反映牛仔经济学中暗含的重点，我们可写成：

模糊的资源→**生产**→扔掉的垃圾

牛仔经济学家敏锐地察觉到被生产出来的东西，但是——以经济学家喜欢用的语言——只是“模糊地”察觉到被耗尽的资源和所产生的垃圾。为什么牛仔经济学家的生产函数没有在经济学文献中坦白地标示出来是易于理解的。这一对偏见的如实认可将会使该学科成为笑柄。

在第二次世界大战期间，一个叫做国民生产总值（GNP）的统计量的发明增强了牛仔经济学家对生产函数的偏好。这个累计的测量包括从销售的产品和提供的服务中收到的所有付款——经济生活中的商品——但是它忽略了可能伴随着经济活动的不利的结果。如果一片美丽而令人敬畏的森林为给农业让路而被毁掉了，破坏的成本是 GNP 的一部分，但是被毁掉的森林的价值被忽略了。对原始港湾（它总是一块湿地）的所谓“改造”，也是以有类似倾向的方式加以处理的。填埋湿地的成本被加入 GNP，把这块地卖给在它上面建造工厂的人的销售值也被加入 GNP。对于鱼类和甲壳纲动物繁殖地的损失却没有考虑。生态学家会倾向于争辩说，伴随统计量 GNP 的还有 GND——“国民破坏总值”。

并且，无论何时采取行动以矫正不受欢迎的“进步”效应，矫正行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动的成本以违反常情的方式进入会计程序：它们被加入“商品”的总量，虽然这种矫正甚至可能无法使系统恢复到“进步”前的状态。例如，如果因采煤而患呼吸系统疾病的人的医疗支出是30亿美元，那么，这30亿美元被包括在GNP中，虽然，用于药品开支的钱显然不能用于其他使消费者产生积极满足的事情。并且矿工遭受的无法矫正的残余痛苦在GNP中没有得到任何账务清算。不需要什么远见就能认识到，恶劣的污染伴之以社会化医疗的慷慨支持，能最终将一个有着世界最高GNP的国家投入济贫院。（并且，建造和经营济贫院的成本无疑将加入GNP!）

无论一项半盲的生产函数多么使牛仔经济学家舒服，它在一门目标是成为科学的学科中是不能容许的。一个学科必须严格地以守恒原理为基础。正是创造了这句带有民间俚语色彩的“没有免费的午餐”的人，使经济学的学术原理更接近于伊壁鸠鲁的现实观。

宇宙飞船生态学

那些靠自然界的资助而变得富有的人自然痛恨生态学家和环保人士扩大“没有免费午餐”教义的应用范围，将人类生存的环境包括于其中。但是，以宇宙飞船生态学的宽广视野取代较为狭隘的牛仔经济学观点，经济学界正逐渐追随博尔丁的方向。

生态学家视经济学为更宽广的生态学学科中的一个分专业。（几乎没有经济学家同意——这是可以理解的。）总是存在着一种危险，即生态学家将恰恰像经济学家过去那样，对生产函数的见解不适当，虽然他们强调的重点相反：

源头→生产→纳污

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

思想狭隘的经济学家强调“生产”，根本不理会自然资源的源头，以及吸收没人要的、所谓生产的“副产品”的纳污之所所发生的一切。思想狭隘的环保人士同样大声哀叹源头耗竭和纳污造成的污染，而对承担着将潜在财富转变为人类财富的困难艺术——经济学家称之为“生产”的人类机制，却没有给予足够的信任。

这两个思想狭隘的团体的过错源于普遍存在的不能充分领会他人工作困难的人类缺点。由于环境论的文献是由精通文字、但大多数没有经济生产经验的人制作出来的，社会的企业家对每个人的福利所做出的非常真实的贡献，普遍得到太少的承认。因此，读一读方框 7 - 3 中一位文人关于企业家艺术的证词是很有趣的。

方框 7 - 3　一个文字匠叙述他的商人经历

［西奥多·H·怀特以第三人称叙述了他是如何组织］一个小出版社每年出版一种新款日记簿，即以现在普遍的方式将每一整周放在两大版纸上，被称为“经理台式日记簿”。这个想法生了根，成为一个现在还存在的公司。但是令怀特吃惊的是工商业家为实施甚至是最简单的想法，如日记簿出版所付出的努力。他必须以合适的价格找到合适的纸张；纸张必须是可以擦掉的，因为人们经常擦掉并反复涂鸦每日的便笺。接着，纸张必须被转给印刷工，从印刷工到装订所，从装订所到仓库，从仓库到销售人员。

带着一种对那些创立了一个原先并不存在的企业的小企业家们的不断增进的尊重，怀特离开对日记簿出版的探索一年了。商人把事物聚集在一起：钢铁到了建筑工地，煤到了矿上，石油到了港口，书到了书店。如果做得好，商人能够使 2 加 2 不等于 4，而是等于 5、6 或更多。他确定，商业系统的这种古怪是使大多数知识分子感到不痛快的东西。他们坚信 2 加 2 必须始终如一地等于 4，4 加 4 必须等于 8，如果不是这样，就是有人在欺骗。

《探究历史》，1978 年

西奥多·H·怀特[①]是一个职业记者和历史学家，他碰巧而不是偶然地有一段投身商业企业的短暂经历。他发现，通过为存在社会需求的

① 西奥多·H·怀特：《寻找历史》，纽约，沃纳兄弟，1978 年，第 578 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

东西提供供给而赚钱是很不容易的。他的证词是可信的，因为他的证明是“不情愿的证人”的证明，当然是最可信赖的证据。注意怀特在结束句中表达了一种反伊壁鸠鲁的情绪，暗示着某种东西能够无中生有地创造出来。当然，物质和能量必定守恒；不守恒的是信息—物质进入台历的组织。可以理解，一种像怀特那样对困难的敏锐察觉使商人们对伊壁鸠鲁派环保人士的批评感到恼火。

在一个接受宇宙飞船生态学的社会中，会计规则下生产函数的真正的一般形式必须对源头、生产和藏污纳垢之所给予同等的重视。其结果是：

源头（资源）→生产（转化）→纳污（因此产生的污染）

在人类开发自然的不同阶段，生态—经济生产函数三个部分的相对重要性是不同的。分析它们的相对重要性，对于人烟稀少的世界，牛仔经济学也许是够好的，但是，在我们相对人口过剩的世界，没有什么比真正的“飞船经济学”——生态经济学——更能使生活适合我们、适合我们的孩子以及我们孩子的孩子的了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8 增长：真实与虚假

罗斯柴尔德家族的一名成员①说过，“复利是世界的第8奇迹。”怎么回事呢？因为利息使钱增长，看上去像是不受限制。生态学家把这种断言看做是彻头彻尾的谬论，因为它暗含着对伊壁鸠鲁守恒的否定。

像储蓄银行中无生命的金钱的公认记录那样，生命有机体实际种群也是以复利增长的，但是这一生物学现实没有使科学家受到敬重。生物学家知道动物或植物的增长没有违背守恒原理；生物学的增长仅仅涉及物质从无生命的世界转移到生命世界。虽然物质的新排列——新化学分子——被创造了出来，物质或能量的数量仍然是一样的。

在较为深入地探究人口理论（下一章的论题）之前，我们必须明了从金融界的增长现象中得出的科学道理。在展开论证中将有相当数量的数字处理，但是这并不要求数字非常精确。所得出的结论将是强有力的，这是一个奇妙的学术词语，它意味着说明性的数据可以在一个相当宽的取值范围内变化而不影响实践上的结论。

耐心等待而变得富有

接受字面意义上的复利意味着一种迎面而来的财富创造。一个每年赚取5%复利的银行账户，其价值将在14年里增加1倍。让我们以D表示最初的存款，时间（以14年为单位）为t。（例如，当年数是28

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时，$t=2$。）账户在时间 t 结束时的价值通过一个简单的方程给出：

$$价值 = D \times 2^t$$

由于时间（t）被写作 2 的指数，我们将其表示为一个指数方程，并认为账户价值以指数型增长。（有其他表示增长函数的方法，但是它们都涉及指数。）

图 8－1 是领取复利的银行账户的指数增长曲线图。注意随着时间的流逝，曲线变得日趋陡峭。这不是我们对自然过程的期望，自然过程经过一段时间后会下降。活了几十年以后，人类肌肉的力量减小，记忆变得越来越靠不住，活力消失了。银行账户却与之相反，以指数型增长，以同一相对比例（比如说，年息 5%）年复一年地增长，并且以永远增长的绝对比例（100 美元 1 年增加 5%是 5 美元；到了账户增长到 1 000 美元时，1 年的增加是 50 美元。）罗斯柴尔德先生指出复利（指数

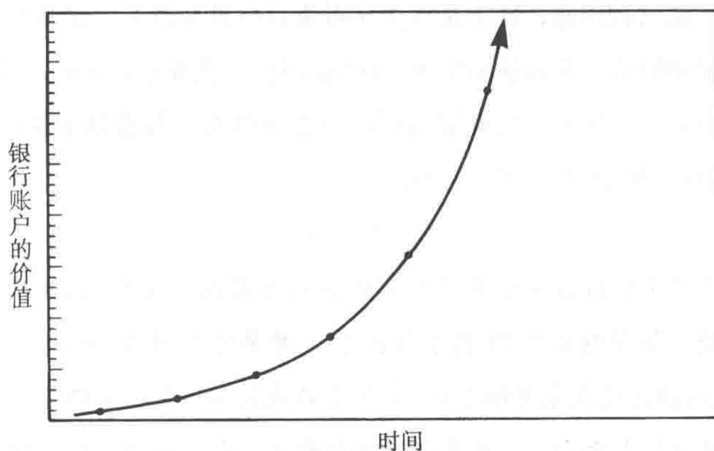


图 8－1 获取复利的银行账户的价值，表明指数增长的本质。随着时间的流逝，曲线上升得更趋陡峭。

① 罗斯柴尔德家族，欧洲著名的金融家族。该家族在英、德、法、奥等国设有金融机构，占有重要的经济势力和政治地位。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

增长）是令人惊奇的东西就不足为奇了。

在储蓄账户的开头几年，这种增加也许不足以证明将钱锁定而不是花掉，为此所付出的代价是合理的。然而，随着时间的推移，自我克制的回报将越来越大。通过改变这一回报在社会上的分配，复利有选择地将权力赋予那些能够延迟愿望满足的人。复利有利于那些有长远观念的人。（有时，得益的仅仅是那些非常幸运地有眼光长远的祖先的人。）延迟愿望满足得到回报：这意味着延迟得越久越好吗？让我们看看当涉及的时间很长会发生什么。

在《马太福音》的第 27 章，犹大后悔为 30 个银币而背叛耶稣，他带着钱找到首席牧师说，“我有罪，”并且在离开教堂时扔下了银币。那时这笔赃物成了牧师们的难题。他们认为由于这些银币是“血的代价”，因此不应当被增加到圣洁的财产中去。并且，第 7 节告诉我们，“他们商议，就用那银钱买了窑户的一块田，为要埋葬外乡人。”

对于尴尬的问题，这不是一个坏对策。但是假设某位闲逛的罗斯柴尔德说服牧师们，告诉他们应当“使钱增长”，这样在以后的某个时间，教堂能做更多的好事。如果是这样，会怎么样呢？如果这真的发生了，《马太福音》第 27 章如下文所写：

> 通过与某位被称为经济学家的聪明人的商议，牧师们把 30 个银币换成黄金，并用它在耶路撒冷人民永久黄金银行开了一个账户，说，“让这笔财富通过在未来的 2000 年里静静地获取 5%的年息使自己变得纯洁。然后将本金和利息从银行中提取出来，在那些为耶稣之死而感到惋惜的活着的人们中分配。”

黄金和白银在价格上有所波动，让我们假设最初的 30 块银币相当于 2 克黄金，牧师们将其存入银行。这是一个 1 盎司信函中所能邮寄的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

重量的 1/14。你也许会说不多，但是观察一下账户的增长！

假设那些为耶稣之死而感到惋惜的人中包括犹太人和基督徒，他们占世界人口的 20%。（宗教机构的统计资料不十分可靠。）为了简单起见，到了公元 2026 年抱憾者支付日，世界人口降低为 50 亿。这将产生大约 10 亿的账户债权人。在那个奇妙的日子里，每个受益人将从人民永久黄金银行得到多少钱呢？

以 5%的复利，经过 2000 年，存款总额增长到相当于 4.78×10^{42} 克黄金。那堆黄金有多大？

地球的质量只有 5.983×10^{27} 克。其中很小一部分是黄金，但是让我们设想，通过核化学的魔法，它全部能转化成黄金。为了偿清受益人，耶路撒冷银行将不得不从金库中取出 8×10^{14} 个纯金地球。（那是 800 万亿个纯金制成的地球。）有 10 亿申请者要支付，每个人将得到 80 万个纯金地球。如果支付的预先消息使得所有的地球人突然都为耶稣之死而感到遗憾的话，那么，每个男人、女人以及孩子将只（！）有权利得到地球质量 16 万倍的黄金。能够窖藏如此之大数量的金库在哪里？当然不是在这个世界上。

曲线图的天赋

根据一句古老的中国谚语，“一画胜千言”。这是真是假有赖于你打算通过画达到什么目的。有些图画非常适合于激起强烈的感情。彩色的图画是好的；活动的彩色图画更好；增加声音的、活动的、彩色的是所有图画中最有效的。

在对付表面事物上，图画是极令人满意的；但是当我们想接触较深入的现实时，一幅图画也许会误导我们。例如，一幅人向大象开枪的图片也许会使我们愤怒地试图禁止在任何地方枪击大象。但是，如果遭受

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

枪击威胁的大象是如此不幸地生活在因大象太多而缺乏食物供给的地区，这会怎么样呢？对一头大象而言，哪一个是更残忍的体验——被击中并立即死去还是慢慢地因饥饿而死？一幅图片既没有询问也没有回答更深层的问题。

现实的图片经常是模棱两可的——或者，用拉丁语说，“使（我们的思想）无所适从。”（拍摄枪击大象的人也许是一个无情的虐待狂，或者，他也许是一个软心肠的动物爱好者。）广告客户、政治评论家、暴力煽动者喜爱图画恰恰因为他们阻碍批判性的思考。一画胜千言或许需要用一万个字来证明它，但拥护者几乎不受这一事实的干扰。

有另外一种图片，当介入较深层次的现实时，它几乎不在意表面事物。这就是曲线图。处理付息银行账户的问题，曲线图比照片更接近于描述出现实。（一个照相机怎么能拍下 80 万个地球质量的黄金呢?）在关注随时间而发生的过程的场合，静态的照片不如曲线图好（如图 8-1）。虽然事实上是静态的，但曲线图能成为变化栩栩如生的比喻。

人类并不总是由曲线图支配。对这个先进的事物的接受，像所有社会变化一样，遭受惯性的阻挠。上百万的人还没有学会在思考过程中利用曲线图。在我们这个时代，接受新发明比接受思想更快。社会只用了 10 年时间就给静电复印机、录像机和文字处理软件腾出了发展空间。对理智观念的接受一般是较慢的。例如，在 7 世纪，一套数学概念从印度——所谓的阿拉伯数字，加上 0，加上负数——迁移到西方世界。直到 17 世纪这些发明才被广泛接受——推迟了 1 000 年。

曲线图的概念与数学密切相关，人们也用了很长时间才接受它。曲线图不为古人所知。曲线图的起源含糊不清，但好像是由尼古拉斯·奥雷姆首先使之成为可识别的现代模式。尼古拉斯·奥雷姆（大约 1325—1382）是主教、经济学家和科学家。数学家和自然科学家较早接受了曲线图，但是其他学科的学者接受得更慢。在奥雷姆的发现出现 4

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个多世纪之后，马尔萨斯一张曲线图也没用。（如果用曲线图，解释人口动态的工作会容易得多。）一直到进入 19 世纪之前，经济学家一般不采用曲线图——延迟了 500 年。

今天的金融杂志大量使用曲线图；一般的报纸用得很少；文学季刊根本不用。三流出版物的制作人好像仅仅是识字；其他的发行人都识数。那些写作希望成为流行的科学报告的人面对进退两难的处境。无疑，曲线图能使阐述变得更清楚、更有力，但是最终的文本必须经过书面语的看门人的检查，他们一般是不识数的文学批评家。这些看门人可能反感于被要求拓宽他们在某方面所受的教育，这些方面是他们一生中大部分时间都小心翼翼地避开的。为了顾全面子，他们给予计算或曲线图丰富的书以不利评价。这样，两种文化之间的分歧被保持了下来。

知识的传播被相互冲突的利益搅浑。一个作者希望被阅读，但他也希望被理解；批评家想顾全面子；潜在的读者需要一种轻松的教育。利益权衡通常商议暂时略去数学和曲线图。深谋远虑的当前能够以某种令人生厌的方式延续到怯懦的世纪。作者们就不应该由自己承担财务风险，而在现在和以后对社会的长期利益施以某种影响？

在技术发展的未来，与仅仅由文字和不可靠的照片控制的国家相比，绘制曲线图是其大多数国民的第二天性的国家无疑更具优势。

指数增长：超出这个世界

当我们开始意识到保留在耶路撒冷人民永久黄金银行的假设账户之巨大，我们要问：能够储存数量如此巨大的黄金的金库在哪里？对此的回答是，“根本不存在。”就是说图 8－1 需要重新修订；通过简单地使上扬的曲线终止于边框上界，该曲线图充其量是没有提及附息货币所能及的范围。图 8－2 更接近于用图表现现实。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

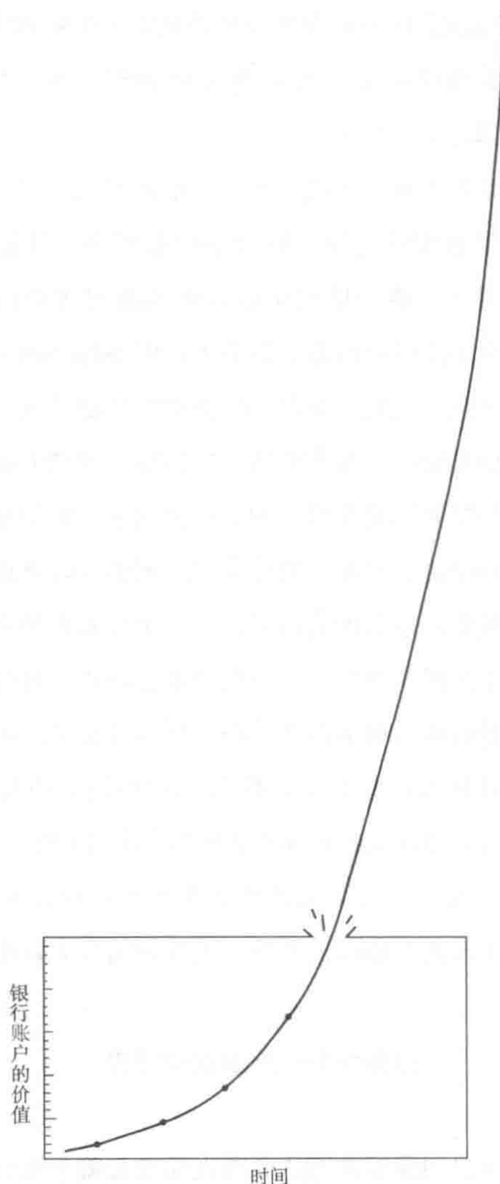


图 8-2 表明如果无限延续下去，复利银行账户的指数增长将如何突破所有的限制。

由于我们不可能在地表或地球中发现数十亿倍于地球质量的黄金以满足长期延续的复利的要求，我们必须——与罗斯柴尔德先生相反——

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

指出复利不是这个世界的奇迹之一；它是这个世界之外的奇迹。这就是为什么在被我们修正的描述（图8-2）中，当曲线"朝着无限大"上扬时，突破了图形的矩形边界。

这一对图形印刷传统的违背需要加以说明。为什么读者以前从未见过如图8-2这样的曲线图？一个原因是在书中复制这样一个打破旧习的图形给出版者带来额外的问题。（避重就轻是人类的天性。）但是我认为有一个更深层的原因：弗洛伊德否定。两个世纪以前，存在着对天命——一种不知何故（时常）眷顾人类的外在力量——的普遍信仰。我们不再听到太多的天命，但是欲望被用来满足残存者的需要。资本的利息——使用较为古老的、范围更广的术语，就是高利贷——好像是一个天意的看守人（至少是对贷方）。暗含着对附息货币不利批评的数学和曲线图容易被忽略，也就是被否定。

富有想象力的荒谬成为真理的探针

与附息货币制度在我们头脑中造成的期待相反，黄金这样的实质性财富不随时间的流逝而增加。这一点通过创设一个结尾荒唐的情景已在上文说明：一个价值800万亿个纯金地球的凡间银行账户。否认为它自己辩护："那是个谬论！因此，我不会在意你刚刚所表达的观点。"

理性回应道：不论你喜欢与否，结论在逻辑上是真的。如果该假设是个谬论，它是一个想象力丰富的谬论，一种通过展示假设的极度愚蠢来引起注意的方式。数字化对于揭示想象力丰富的谬论的能力是将其引入评论性作品的原因之一。

不幸的是，一种引起人注意的策略也可以引开人们的注意力。从公众对像阿尔特·布赫瓦尔德那样的幽默作家的著作的反应中，我们看到了这一点。他不时讨论一些他敏锐地感受到的不公正，但是即使是在那

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时，他也使用一种轻松的、开玩笑的笔调。这是对那些不希望自己的平静受到打扰的典型读者的一种必要让步。他需要用幽默超越读者的戒备；但是他这样做又冒着新的风险，观众也许会说，“噢，他只是在逗乐！”

一个想象力丰富的谬论依靠怪异的画面引人注意，但是它们的极度怪异也许会使结论不被考虑。在第二阶段，我们需要指出结论不依赖于数字的大小。也不依赖于精确的数字：如我们在前文所说，结论是强有力的。即使是附息货币票面价值的最细微的增加都引起一个理性问题；因为，以人类的经验，不存在物质的同时产生。因此，让我们假设牧师们重新考虑了基金的安全，告诉黄金银行的经理他们想在耶稣被钉在十字架上一年之后停止他们的账户。

“当然可以，”经理说，“这就是你们的 2 克黄金。”

“但是，”一个牧师抗议道，“你答应我们付 5%的利息。另外的 0.1 克黄金在哪里？”

“你说什么另外 0.1 克黄金？我们把你们的金子放在安全的地方，它在那里待了 365 天。那就是我取出来还给你们的东西。你在告诉我金子会下仔吗？黄金不会产仔。它只是在那里待着。拿上你们的 2 克金子，滚开！”

没有生命的东西不会增殖（的确，在一些原子反应堆中发生“增殖”现象，但是，虽然这个术语用得恰当，但是在反应堆中的增殖完全是另外一种现象，与此处的论述毫无关系）。人类思想曾经构想过诸如复利这样的东西，不动脑筋地假设利息能够迫使无生命的物质——黄金或无论什么——像兔子那样产仔。这真是一个大奇迹。

亚里士多德认识得更透彻：“钱是不育的，”他说。但是在过去的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1 000年里，我们将文明建筑在钱是多产的假设上，对此假设，很少有人提出疑问。银行家说，“使你的钱为你效力！”——意思是，“让它为你生钱。”在迟至今天这样的日子里，千百万相信钱的生育力的人们，其热情程度比对传统的宗教教义还高。

插曲：经济幻觉在凡尔赛惹起悲剧

《凡尔赛和约》结束了第一次世界大战。在各国领导人的和平会议上，英国政府的顾问之一是当时35岁的约翰·梅纳德·凯恩斯。以志在报复的基调，协约国，尤其是法国，决定迫使德国支付巨额赔款，要它（如他们认为的那样）单独对刚刚结束的这场破坏性战争负责。他们将难以承受的赔款加于这个战败国。

凯恩斯，当时最杰出的经济学家之一，知道这一赔款是极度不现实的。德国没有这么多的财产，也没有任何可信赖的经济增长能够赶上为未偿付余额所支付的利息。凯恩斯计算，到1936年，如果累计未偿付余额每年支付5%的复利，德国的巨大债务总额将比最初确定的赔款额高50%。《凡尔赛和约》使德国永远承受沉重的负担。他在给父亲的信中写道，所谓和平条约的结果将是“欧洲的破坏”。为了坚持原则，他辞去了政府顾问的职位，回到家中把他的想法写进一册小书里。

其结果是发表于1919年的《和平的经济后果》，绝对是一本历史上最有争论的著作之一。“如果，”凯恩斯指出，“欧洲内战以法国和意大利滥用他们暂时的得胜权来摧毁已被征服的德国和奥匈帝国而告终，那么，他们就引致了他们自己的毁灭……”其余的英国人用了几乎20年的时间才懂得了他的评论中的真理。

前文提及的耶路撒冷人民永久黄金银行是出于教学原因而制造的一个谬论。《凡尔赛和约》实际也是一个同样的谬论，是由那些悲剧性地

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

没有察觉到他们设置的大灾难的人们创造的。德国试图偿付赔款，但是工作无望。法国感到受骗了，并于1923年对德国的炼钢区鲁尔实行军事占领。法国的想法是用资源——以刚刚炼好的钢——来收取应付款项。但是条约所要求的收取规模将永无止境：德国工人将沦为事实上，如果不是在名义上的奴隶。德国人造反了，在鲁尔所有的工作都停止了。

通货膨胀已经在德国蔓延，到了11月，经济已经崩溃。政府停止了旧马克的流通，采用了新马克。经济重新起动，法国独自为她“应得的甜点”吹起口哨，占领军最终撤回国内。

还有什么吗？哦，有：历史学家一致认为，对于创造有利于阿道夫·希特勒出现的条件，所有这些混乱都贡献卓著。历史上的因果关系不是绝对确定的，但是，《凡尔赛和约》是引发第二次世界大战的主要因素却是有道理的。

从这段经历中可以得出两个相辅相成的教训。首先：复仇通常可能是危险的，甚至是致命的。第二：置于虚假之上的行动导致灾难。向德国要求的赔款超过了它的支付能力：赔款总数因利息支付而增大，以指数型大幅增长。但是胜利者希望在现世得到偿付。本来也许可以毫无危险地被假设在低水平上的财富的指数增长，按照条约要求的水平变得不可能。条约是一个谬论，但不是有用的，因为它引致了灾难。

经济学中的默认状态

从古至今，尤其是在过去的一个半世纪中，科学的进步受到两种矛盾倾向的冲击。一方面新的科学发现把古老的不可能声明当做笑料。其结果，许多不是科学家的人（但也有少数科学家）认为，我们（迟早）能得到所梦想的任何东西。丰饶主义者指出有这样一个时期，人类不能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

飞翔，不能透视固体物质，不能通过检测一个毛囊而鉴别一个人。现在“我们”（实际上只是我们中的一小部分）能够做这样的事，还有更多。也许明天将有人发明一种反重力机器，或者发现一种比光速更快的运动方式。谁能说什么是永远不可能的呢？丰饶主义的“谁能说？”为所有想得到的东西打开了思想之门。

另一方面，从19世纪中期开始，科学家中出现了一种完全不同的直觉，在那些最能干的专业人员中最为强烈。根据这种信念，即在那些被定义为可能性的领域中，存在着少量的范围广泛的不可能性。不可能性一般被表示为“守恒法则”，它涉及的要素是如此根深蒂固，以至于创造和破坏都影响不了它们。守恒法则界定了科学的默认状况，并将举证义务置于那些否定这些状况的人上。“没有免费的午餐”是经济学中的一个主要的默认状况。

许多不是科学家的人受到被他们过于认真对待的科幻小说的滋养，他们抵制不可能性的思想。这不是科学家的观念。他们的本质看法是“只要某些事物是不可能的，其他就也能是这样”。（如果2+2能够等于3、4或者5的话，那么可靠的数学将是不可能的。）科学家们最终相信实际的限制，无论以永远正确的词语将其确定下来是怎样的困难。

人们玩的游戏：高利贷

16世纪的法国随笔作家蒙田在科学进步急剧加速前度过了一生。在一个很大程度上的前科学时代里，能把握的只有常识，如蒙田就是这样，“只有通过其他人的损失，才能使人得利。”如果一个把2克黄金存入储蓄银行的人后来拿走了2.1克的黄金，这只能是因为有人（也许是银行家）现在少了0.1克黄金。物质财富是“守恒的”，如物理学家所言。在20世纪中期，这种处理被标示为“零和游戏”。我们能够想象出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在两人，比如说，汤姆和杰利之间零和交易中发生的事。（以下等式的左侧表示交易之前的状况，右侧表示之后的状况。）

（之前）　　　　　　　（之后）

汤姆＋杰利＝（汤姆＋3）＋（杰利－3）

如蒙田可能对变化所做的表述，“正是杰利3个单位财富的损失给了汤姆3个单位的收益”。现代科学家会说：“在一个由‘汤姆＋杰利’确定的世界上，所有部件是守恒的。”也许，当我们将等式改写为以下形式，这一点将变得更为明显：

（汤姆＋3）＋（杰利－3）＝（汤姆＋杰利）＋0

现在我们来看看“零和游戏”的名称出自何处。蒙田所说的两个成员系统中的财富是守恒的。个人的收益之和与个人的损失之和相匹配。在交易中，整个系统的收益恰好为零。胜者可将结果视为应得之物，而败者可以抱怨，“不公平！”但旁观者说什么呢？

然而世界上的宗教各种各样，它们中的大多数试图使信徒对公平竞赛充满热爱。在一个非增长的社会（由于衰败等带来的不可避免的“摩擦”损失），人类中输家比胜者多。（乞丐比百万富翁多。）在这样的世界上，站在败者一边是获取政治权力的一条希望之路。毫不奇怪，为了通过个人或机构的力量获取权力，不论利息有多小，早期的宗教领导们都会谴责附息货币的出借。他们称这种实践为“高利贷”。在耶稣死后很长一段时间里，在基督教社会，是没有人为高利贷辩护的。认为早期的宗教领导者们深刻理解指数增长的最终后果，这是缺乏有据可查的理由的。对公平竞赛的热爱是谴责高利贷剥削的银行系统的充分理由。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

自然被加到这场游戏中

直到13世纪，基督教领袖们才开始为索取“适度”利息而寻求正当理由。在这个意义上，高利贷被重新界定为索要“过多的”利息。任何区分“一般”和“过度”以确定什么是许可的和什么是禁止的人都正在实践着约瑟夫·弗莱彻所谓的“情景伦理观”。（注意十诫，以及大多数传统宗教伦理的戒律都不是以情景术语阐述的。这是它们的致命弱点。）为简单起见，并且为了避免有关在哪一点利息开始“过度”的争论，余下的讨论部分，将把老套的“高利贷”术语用于所有比率为正的利息。

最初允许在种族的基础上实行高利贷：如犹太人向非犹太人索取利息，或反过来，这是被允许的。即使是今天，拒绝从教友中榨取利息的虔诚的穆斯林，非常愿意将他们的石油收入投资于非穆斯林世界的生息的金融工具。在这样的安排下，放贷人的良心因内在建立的对兄弟和其他人的区别而得到宽慰。“我们”对“他们”的狭隘观念比天主教更早。对“我们”的忠诚禁止从兄弟们所蒙受的损失中获利；由其他人承受的损失能被兴高采烈而漠不关心的人们所接受。

随着时间的推移，人口的陡然增长使得人们较易于将所有人视为“其他人”。一旦这种转变形成，普遍化的高利贷就容易被接受了。

为什么借者同意高利贷？借贷双方的动机是全然不同的。贷者希望增加他的财富（当然他要稍候片刻才有收益）。另一方面，借者现在就想得到满足。也许他需要一个新沙发。从早日满足中获得的心理收益，也许比抵消为偿清累计债务而工作更长时间的损失更大。从这个借者那里榨取的利息是他为缺乏耐心而付出的代价。

为什么13世纪以来高利贷变得更加流行另有原因。几个世纪的时

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

间流逝，“自然”变得越来越卷入到人类的生活游戏之中。以其最简单的形式，这场游戏现在有3个参加者。把以下的例子视作一个有代表性的处理。汤姆向杰利借了一笔钱，用来购买一些采矿设备。通过这些工具，他从地下采出矿石并卖了许多钱，足以偿清他的欠款加利息，并使自己获利。代表这个企业生产结果的最初尝试如以下的等式所示：

（之前）　　　　　　　　（之后）

汤姆＋杰利＋自然＝（汤姆＋4）＋（杰利＋2）＋自然

随意进入以上等式的数字证明一点，即当自然被分配进游戏时，汤姆和杰利都可以获益。嫉妒也许会使杰利不满于汤姆的收益比他大这一事实，但是杰利不能认为他被骗走了一些财富。当然，汤姆可以主张，有魄力行动的回报应当比仅仅消极地收取利息的回报大。

真实的情况远比我们的等式所显示的复杂。金属可以从被开采的矿石中提取，也许被塑造成机器以制造有用之物，使大多数没有正式加入最初企业的人的生活变得简单。他们从人类企业的“垂滴效应”中获益。[①]

在一个狭隘的经济参照框架中，守恒显然不会在我们的等式中看到；这种表象总是可疑的。以一种真正的伊壁鸠鲁精神，我们必须配平生产等式，使得它是可信的零和游戏。长期以来，人类或者是没有意识到自然在人类福利增长中所扮演的角色，或者他们把自然看做类似天意的实体，用来储藏对人类没有损失的赐福。在20世纪末，被标示为“环境论”的运动以这种方式矫正了历史性的错误：

---

① 一种经济学理论，主张将财政津贴交由大企业，再陆续流入小企业和消费者，而不是直接投入福利事业。这种做法更能促进经济。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（之前）（之后）

汤姆 + 杰利 + 自然 =（汤姆 + 4）+（杰利 + 2）+（自然 - 6）

这样，我们能够正式描述环境论者对于作为零和游戏的生活游戏的看法。然而，数字是象征性的。自然遭受的损失（-6）可以有许多形式：土地的损失、地下水的污染、物种的灭绝只是许多可能性中的一小部分。在这些损失造成危害之前，它们几乎是无法测量或估计的。

经济学和生态学的不同之处

那些难以发现零和游戏的某些参与者的分析人员会犯严重的错误。在过去，经济学家经常对自然视而不见。以下的例子可以说明这一点。

经济学家彼得·鲍尔在一篇关于马来亚（马来西亚）的文章中谈到"19世纪近乎空旷和经济落后的马来亚"。在随后的一段中，当谈到"迄今为止依然空旷的丛林"，鲍尔再次提出了"空寂"的印象。在这个领域稍微有点经验的生物学家会发现这种空旷的诋毁简直令人震惊。查尔斯·达尔文从来不会将"空寂"这个形容词用于热带丛林。1832年，在从巴西写给家中的信里，他欣喜若狂地谈到他"在雄伟的森林中漫步的经历……在克劳德·洛兰所无法想象的灿烂景色的环绕之中"。从达尔文时代到当代，热带生态系统的复杂性与美丽已经成为生物学家无尽的惊叹之源。合理的估计是，在世界上200万—300万的动植物物种中，超过半数生存在热带森林中。"19世纪落后的马来亚"拥有许多动植物物种，这些物种已经被20世纪商业发展而彻底消灭——真正的"空寂"!

鲍尔对热带的无知不仅仅是由于缺乏经验。他出生于布达佩斯，一生中大部分时间是在欧洲的城市（主要是伦敦）中度过，但是他毕竟在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

马来西亚待了几个月。然而，当走出城市之时，他明显地以城里形成的眼光进行观察。为了像鲍尔使生态学家震惊那样使经济学家震惊，一位热爱动物的生物学家将会以这样的词语来描绘纽约中心城区："除了中央公园，曼哈顿完全是一座空寂的岛屿。"

全球的经济学应该得到充实，将自然纳入表述人类之间的交换的方程。像经济学家所使用的那样，交换等式采取这样的形式：

$$\text{汤姆}+\text{杰利}=(\text{汤姆}+a)+(\text{杰利}+b)$$

如果 $a-b=0$，等式成立，这是一个零-和游戏。

如果 $a-b=$ 正数，游戏是正-和游戏，经济学家会毫不犹豫地说"财富被创造了出来"。这当然与经济学家通常所断言的没有免费的午餐相抵触。

第二次世界大战之后，世界上的富裕国家，由于我们不必在此处探究的原因，把一些财富用于世界上贫穷国家的"发展"之中。不幸的是，巨大的热情与认识相背离。像世界银行这样有数十亿美元任其支配的机构，几乎完全是由像 P·T·鲍尔那样对生态学一无所知、在城市长大的经济学家为其出主意。其结果对他们干预的对象——穷人自身而言，经常是不幸的，这并不奇怪。如果环境在发展经济学家骑着白马到来之前被认为是"空寂的"，愿上帝帮助环境！（并且，愿上帝帮助穷人！）

生态学家，像其他科学家一样，把财富是创造出来的断言视为正-和等式的一个严重缺陷的例证，这恰恰是因为它违背了物质守恒。生态学家坚持将自然加入其中：

$$\text{汤姆}+\text{杰利}+\text{自然}=(\text{汤姆}+a)+(\text{杰利}+b)+\{\text{自然}-(a+b)\}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人们从自然中所取得的是自然损失的。这是当经济学与生态学联姻时观察到的物质守恒。

那些受传统经济学训练的人自然对新等式表示异议。他们担心认识到自然对人类财富的贡献会导致对我们占用自然财富比率的抑制。他们的主要理由有两个。首先是2个世纪前，美国艺术家约翰·特朗布尔在回应为子孙后代做些事的要求时所表示的经典理由："子孙后代为我做了什么?"对这个问题不存在简单的答案，但是必须注意到，如果这个玩世不恭的观点为我们所有祖先所持有的话，我们中大多数今天不会在这里。

对自然财富守恒的第二个反对理由最经常从以"精明而讲求实际"为荣的典型人物那里听到。他们问："哪一个更重要——小鸟还是人类?"

暗含的选择是欺诈性的。如果小鸟被牺牲了，人类生活中一些有价值的东西也就失去了。在有些国家，人们捕杀了几乎所有的鸟类以饱口福。可以理解，每个人都认为他的生命比周围的鸟的生命更重要。他们看不到人类和鸟类都只是整个生态系统的一部分。捕杀以昆虫为食的鸟类，其结果是引起与人类竞争食物的害虫数量的增加。人们通过艰难困苦而学到小鸟是有用的。

虽然并未意识到，但人们在两个世界之间选择：{一个人类+鸟的世界}与{一个人类除去鸟的世界}。即使我们承认这样的假设，即在第二种情况下人口数量会更大，但我们应当为哪一个世界而奋斗也不是预先能确定的。当人口数量最大时，如果所有个体的生活质量更为窘迫，那么人类生活整体价值是最大的吗?答案不是显而易见的。

政策选择不是{人或自然}，而是{人和自然}与{人无自然}。对自然之物的体验极其有限的城市居民可以表现出对自然毫无兴趣；但是对那些其经验使他们对其他生命丰富了人类生活有正确评价的人而言，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他们认同的智慧是反对不加控制地破坏自然财富。这一代人对环境的保护丰富了后来世代的生活。

当“自然”在写出的等式中被遗漏时，之前和之后的变化看起来像财富的神奇创造。由于人类介入了这个魔术，经济学家（和其他）满意于没有自然的等式的人形成了一种对人类力量的危险的自大。这种自大被嵌入了GNP（国民生产总值），一个自1942年起在金融报告中每天被引用的统计量。在考虑一国中汤姆和杰利之间的货币交易的时候，GNP完全看不到自然资源究竟发生了什么。伴随着将石油从地下抽取出来并用于汽车燃烧的所有货币交易都使GNP增加，但是石油一旦被烧掉就永远从国民财富中消失的事实，在GNP中没有得到反映。类似地，健康及宜于呼吸的空气的损失也没有被注意到——得到反映的是用于汽车污染控制设备的货币支出，以及可归因于汽车烟雾的医院账单使GNP获得增长。罗伯特·雷比托挖苦地指出（方框8－1）了这种以GNP为基础的经济不协调。

方框8－1　GNP的破坏性缺陷

如果从垃圾堆放地泄漏的有毒物质损害了土壤和含水层，该国被测量的收入没有下降。但是如果政府支出上百万美元清除这些物质，被测量的收入上升了，因为这种支出被认为是对最终产品和服务的购买。

如果某个公司自己进行同样的清除工作，收入不上升，因为这项支出被计为产品成本的一部分。但是，如果任垃圾堆放地污染，并且招致家庭的医疗花费，收入就上升了；国民收入账户把这种支出看做最终消费。

罗伯特·雷比托：《浪费财富》

传统的经济学思想受GNP的支配已经有半个世纪。很容易理解为什么在60年代，生态学思想进入经济学思想时受到如此强烈的反对。人们不轻易放弃幻想：GNP的增加有时代表着收益的损失。只是在目前，一些有见识的经济学家试图编制一种新的更为可靠的生产测量方

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

法，它将使经济学和生态学的见解相结合。这是一项使人气馁的工作。

创造财富的模式

即使财富在物理学家的观念中是不能被创造的，但是，财富在较为简单的人类观念中能被创造出来。我们值得用一段时间来回顾一些较为熟悉的改善人类处境的方式。

首先，潜在有用但散布于四处的物质能够被聚集在一起，被浓缩。在几千年里，人类已经从矿石（铁、铜等）中浓缩了各种物质，使制造工具和机器成为可能，这极大地增强了我们在自然中谋生的能力。我们从未创造铜原子或铁原子，但我们的确将它们聚集在一起并将它们重新排列成更有用的形态。

捕获能量的路径多少有些不同。机器中的铁可以用很长时间，虽然通过摩擦这些原子最终会彼此分离，并再次消散于环境之中（从中通过花费更大的努力和能量，它们能被重新浓缩）。但是存在于煤炭、石油和天然气中的能量（物理学家称之为“负熵”）只能被使用一次。这种有用的能源是一种来自几百万年前被地球吸收的阳光的资本积累。一旦被使用，负熵资本便永远失去。

创造人类财富的另一种方式是提高人类付出努力的效率。做到这一点显然有两种方法：或者是减少从事该项工作的人数，或者是每个人所需要的时间减少了。作为一个减少从事一项工作的人数的例子，请考虑独轮车。直到中世纪末，搬运物品经常是用两人搬运架——一种两根杠子在前，两根杠子在后的平台或容器来完成的。一个搬运工抬着前面的杠子，另一个抬后面的，就走了。

一些没有被称颂的天才意识到可以用一个轮子代替前面的搬运工，于是出现了独轮车！该项工作所需要的劳动力立刻减少了一半。一项节

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

省劳动力的发明减少50%的劳动力投入是不常见的。这个进步出现在我们因傲慢而满意地称之为“黑暗时代”的时期。

提高效率的第二种方法，是减少工作所需时间，通过一种生理学原理实现其经济效力：人类所需要的能量数可分为“维持卡路里”和“工作卡路里”。仅仅是维持生存，根本不从事任何有益的工作，每人每天需要约1 500卡的热量。适度活动的职员需要约2 500卡热量——每天1 500维持卡路里加1 000工作卡路里。一个伐木工人或矿工每天可以燃烧5 000卡热量（其中，3 500是工作卡路里）。

由于不论工作与否，维持卡路里以每小时125卡的速度燃烧，因此任何节省人类时间的改进都节省了能量（假设投入的工作卡路里是一样的）。这是现代交通的主要优点之一。（想象一下与乘慢船相比，飞越大西洋所节省的时间。）

通过改进取得的收益并不一定转到那些对发明负责的人那里。钻一口新油井的人只得到它带给社会的收益的一部分。其他人从垂滴效应中得益。通过支持专利办公室给予发明者（一段有限时间的）垄断权，社会试图使最初的发明者处于更为有利的地位。我们确立这种合法权利部分是出于希望对发明者“公平”。一个同样重要的原因是鼓励其他聪明的男男女女在未来有更多的发明。

债务的无限增殖

高利贷创造财富吗？当一个银行账户增长时，所产生的是什么？黄金是不能下仔儿的；任何贵重而无生命的物质都不能。虽然物质财富不能被创造，但债务能——并且是无限地被创造，因为它的产生，本身只是纸上增殖而已。通过高利贷，我们默许了债务的增殖。当存款人把他的黄金交给储蓄银行，两个增长进程准备就绪。第一个增长进程发生于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

存款者的心目中，他设想他储藏的黄金依照复利公式增长（如图 8-2 中所体现）。

第二个增长进程的轨迹比较难以详细说明，因为该进程散布于四处。乍一看它好像是在银行，也许是在接受存款的银行家的心里。但是银行家只是银行董事会的代理人，依次为银行的借款人代理。借款人被要求将所借钱款加上利息偿付给银行。

如果许多借款人拖欠还款，偿付存款人的必要性首先部分地转移给董事们，但是然后（在美国这更重要）转移给 FDIC（联邦存款保险公司）。FDIC 的基金来自上千个成员银行。如果这些基金不足，国库将要掏钱，在这一点上，钱来源于纳税人。

公平地讲，债务增长过程的轨迹是在整个国家的范围内。国家最终制造出与存款人心目中的数字相匹配的纸币。缺乏来自系统外的投入，黄金的本金和利息的回报是不可能的，如我们在耶路撒冷人民永久银行的故事中所看到的那样。当然，黄金没有什么特殊：任何实物资产都不足以成为高利贷银行系统的“本位”。银行、银行家、银行董事会、借款人，或 FDIC 将观念上的债务转换成实物支付的义务，也许在法律上是有约束力的；但是人写不出自然法则。然而，我们人类能够增加对（有限的）大自然恩惠的支取，以及开发这些自然赠礼的效率（也是在限度之内）。这些增加构成了我们通常所谓的“财富的创造”。

就地球经济而言，存在着来自外部的，以太阳能辐射形式的每日财富投入。这些能量的一部分被地球所捕获，因此地球财富将稳定增长。被捕获的能量以植物材料的形式（玉米、麦子、木材等），或者以水蒸气的形式被提升到云层中，雨水从云端飞洒，注入山涧。

这种能量财富迟早会因吸收、消化和新陈代谢而衰退；通过燃烧，或通过转化成电力，照亮使房间升温的灯泡。这种可转变财富的最终形式是热，并且最终散射到宇宙中。如果热量不是这样丧失，地球表面最

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

终将热得无法承受。经过漫长的时期，地球的“新陈代谢”能够被概括为零-和游戏：（输入的太阳能）－（地表热辐射）=0。（在这个趋于平衡的进程中可能存在上亿年的滞后，例如，油田和煤矿被埋葬在地下，依然是沉睡着的财富储藏，直到人类将这些财富拿到地面，并烧掉他们。）

但是，让我们回到人类文明的短暂事件。债务总量能够达到无限；而指定用于偿还债务的任何物质产品的数量都不是无限的。一个银行也许不能长期从它的借款者（和公众）那里榨取足够的财富以偿还存款者。通过银行系统的复杂性，一般我们会从对高利贷虚幻本性的认识中得到拯救。这种复杂性甚至能够迷惑银行的经理们。沃尔特·B·瑞斯顿，花旗银行（纽约最大的商业银行）的主席和首席执行官，曾经写过一本小册子，在其中他断言现代世界已经发展到不需要以任何资产支持大银行的贷款的程度，因为（他认为）通过在市场上发行金融证券，一个巨大的银行总能借到它所需要的任何基金。这就是再一次被发明的永动机，这次是由“精明而讲求实际的银行家”发明的。

高利贷理论摇摇晃晃的基础早就为本世纪核物理学家弗里德里克·索迪所识透。（他在核物理中的“增殖反应堆”的发展中扮演着关键角色。）索迪的工作对经济学理论的不祥暗示几乎完全被经济学家所忽视。一种宗教的僧侣（在这个例子中是经济学家）总是倾向于不理睬另一宗教的僧侣（物理学家）所说的任何事。赫尔曼·戴利是少数几个赞赏索迪观点的革命性意义的经济学家之一。

对复利的一个精确分析的“底线”如下所述：虽然太阳能的流入增加了地球系统的资源，单纯是地球过程，不论是否在人类的控制之下，没有增加全球的物质财富。相反，物质财富持续地向有用性减少的形式衰退。只有债务能够以指数型增长；并且，非物质的债务向物质财富的可转换性从来都不应该想当然。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

高利贷失控

如我们所见，阿拉伯数字系统渐渐为受过教育的人所接受用了大约1 000年。曲线图达到类似的接受程度用了大约500年。那么必须要过几个世纪，指数增长的虚构本质才能普遍地被人们认可呢?

几个方面的考虑指向悲观的结论。首先，在我们这个世界上存在一些教育衰退的迹象。也许因为学校的主顾增长得太快，普通教育中数学的恰当地位遭到抨击。学习代数的学生的比例正在下降。当我们着眼于也许会对击中指数增长要害的真相发表见解的机构成员时，我们注意到了一种不祥的分裂。对于对这一状况相当了解的专业经济学家而言，指数增长的真相仿佛是如此令人厌烦的陈词滥调，以至于他们不想浪费时间来提它。另一方面，诸如投资顾问之类的人物通过不充分解释指数增长的性质而坚决主张金融收益。他们中的一些人甚至好像没有意识到高利贷对事件没有控制权。作为其证据，考虑以下的真实故事。

1913年，一位名叫乔纳森·霍尔丁的有钱人设立了许多信托账户，经营年限500—1 000年不等。到期后收益分配给家庭成员和慈善机构。以适度的4%的复利，一份100美元的遗产在500年后将达到330亿美元；再过1 000年，单单一份这样的遗产累计将达1 000多亿亿美元（$\$1.08\times10^{19}$）。到1967年去世之前，霍尔丁设立了186个这样的账户!

1975年，当这些信托受到税务机关的非难时，大多数这些遗产在法庭上被阻止了，因为（法官说）没有证据表明霍尔丁本人从他的遗产中获得经济收益。就新闻所透露的而言，法庭没有处理更大的问题，即：这些遗产到期被偿付的可能性有多大?

在一项政策的评估中，将在不限定的时间内发生的许多情况概括为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

某一具体案例是有帮助的。让我们假设霍尔丁的例子为他人所仿效。每年大约有200万（2×10^6）美国人死去。为了保守起见，假设只有1%的人竭力效仿霍尔丁，每个人只留下一份1 000美元的信托。1 000年之后将有2×10^4份信托到期。以4%的利息，每份信托产生1×10^{19}美元，也就是说慈善家留下的全部信托每年产生2×10^{23}美元。当支付到期时，有多少美国人被要求偿还信托受益人？我认为，即使是最不加节制地鼓励生育的人也无法设想，从现在开始的1 000年里，美国的人口将超过2×10^{10}——是中国现有人口的20倍。

记住：财富不能繁殖——只有债务能够繁殖。从现在起1 000年后轮到的美国人必须找到用来偿还永久银行债务的钱。普通美国人将必须凑齐10^{13}美元以偿还信托。那是从每一个无助的市民那里拿来的10万亿美元。并且，他们能够预见到下一年有一笔类似的债务。而且下一年还有。

当然，依据信托契约，同样这些美国人中有一些将是受益人。索迪的话对这种状况进行了恰当的描述："作为财富与债务的混乱的结果，我们被邀请来盘算一个人们靠他们之间相互债务的利息为生的千年。"换言之，附息货币持续地无限运作，形成了一个永动机。

在霍尔丁例子中，理解科学和科学经济学中默认状况的绝对必要性的法官将会立刻终止那些信托。缺乏这种理解的法官，我想，会坚持说他被要求只要将其决定建立在成文法的基础之上，把根本性的矫正留给立法机构。但是，如果一个案例中的规则有赖于地球是平的或$\pi=3.0000$这样的假设会怎么样呢？神圣的希伯来文件做了第二种假设。如果原告以宗教自由的名义，要求法庭在判定贸易冲突时接受他对希伯来π值的约定，那会是怎样呢？在这样的案例中，法庭肯定会毫不迟疑地在立法登记表中增添自然法则，承认自然是超越宗教的，至高无上的。霍尔丁案件的法官应当承认，无限的指数增长只可能是想象的债

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

务，而不是物质财富，这正是自然法则。

高利贷在延伸到许多人和漫长时间的政策测试面前是通不过的。在任何金融机构的发起文献中，我们没有被告知这一点。孩子们在公立学校中也没有被告知。（就此而言，有多少大学的经济学课程直言相告地对待这一点?）

一些州的法律，的确严格限制一个暂时不用的银行账户获取利息的时间长度。我们可以嘲笑霍尔丁先生和耶路撒冷人民永久黄金银行的虚构故事，但是储蓄银行的创立者通过暗示高利贷是不存在期限，毫不犹豫地利用着人们的逐利冲动。即使是今天，在哥伦比亚特区，有一连串将“永久”放入其名字的银行。无疑它的头脑更为简单的存款人会照字面意义接受这个词。

失败的必然性

不论是圣地还是不那么神圣的地方，都没有一个历时 2 000 年的高利贷账户到期所需要的稳定性。现实地说，我们承认没有理由认为当今世界的任何一个主权国家会延续 2 000 年。甚至很少有国家将延续 200 年。从不现实的理论世界来到现实的充满偶发事件的世界，我们发现高利贷的潜在毁灭性后果因各种失败而被扭曲。

原因：银行抢劫。乍一看，这好像不是对高利贷的隐伏威胁的规避。如果强盗绕了一圈，把他们的赃物再次投资于附息账户，强盗的行为仅仅相当于债务责任的再分配。但是成为一名成功的银行强盗的气质不大可能包括太多的谨慎。一桩接着一桩，案件中发生的不义之财有可能以各种方式被挥霍掉了，打断了利息的循环。

原因：银行倒闭。当银行破产了，其存款人损失部分或全部的本金和利息；股东也蒙受损失。银行界的累计利息负担因一些成员的损失而

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

被减轻。“坏运气!”我们中其余的人说，并继续自己的生意。(至少这是 FDIC 出现之前曾被使用的方法。)

原因：市场崩溃。股票的票面价值——证券持有人所要求的数目——在股票市场崩溃中一落千丈。其效应是重新分配财富——票面财富。据计算，1987 年 10 月 19 日华尔街崩盘造成了 1 万亿美元的损失。

原因：拒付债务。1492 年之后，因来自新世界的不劳而获的财富而败坏的西班牙政府形成了一种购买战争荣誉的模式，一步步地走向国家的破产。在 1557 年、1575 年、1596 年、1607 年、1627 年，以及 1647 年——平均每 15 年——政府就拒付一次债务。当然，它的行事很难说是光明正大的；而是迫使其债权人以“旧币”兑换新币，新币价值较低且加上付款时间延迟。“它不会在这里发生吧?”别傻了。任何为了荣誉而进行战争的政府都是可疑的。(“荣誉”太取决于其含义，“我们不知道从这场战争中我们期盼什么样的毁坏——甚至，如果胜利落进我们的口袋，我们如何认识它——但是我们卷入了战斗。”否定统治；真理受损害。)

原因：充公性的税收。第二次世界大战之后，处于绝望的经济状态中的英国对资本收益课以 100%的税。这样的税收所拿走的不仅是每年的利润，还有部分使增利成为可能的本金。(这被认为是“杀鸡取卵”。审慎的政治顾问对此持否定态度。)

原因：革命。直到 1917 年共产主义革命之前——俄国旧帝国政府的公债被认为是世界范围内优良的保守投资。新政府当然拒付旧政府的债务。拖欠债务的帝国公债(它雕刻精美)继续在资本主义世界被买进售出了 20 年，当然是以大幅下降的价格。

原因：通货膨胀。这无疑是高利贷最重要的系统抑制。它值得用一节来论述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通货膨胀：高利贷的最终驯服手

尽管有许多中断，经济史的一般趋势是通货膨胀。美国人经常抱怨通货膨胀，但是他们所经历的从未超出这个过程的开始阶段。已有的体验使我们易于轻视真正如脱缰之马的通货膨胀（“恶性通货膨胀”）的危险。也许它有助于我们接触一些真正毁灭性的通货膨胀的原因。（它会在这个国家发生!）

方框 8-2 显示了罗马帝国经历的大约 4 个世纪的通货膨胀过程。经济尺度是购买 1 阿特博——约 1 蒲式耳——麦子所需要的德拉克马（最初是一种银币）的数量。在最初的一个半世纪（公元 30—180 年）货币实际贬值了约 80%。接着，在 70 年的时间里它是稳定的。在随后的 20 年里，贬值 92%；在以后的 30 年里，贬值 85%以上。累计起来，从公元 30 年到 300 年，德拉克马丧失了 99.76%的价值。在 301 年，戴

方框 8-2　古罗马 4 个世纪的通货膨胀

1 阿特博（大约 1 蒲式耳）小麦在以公元纪元的各个时期的德拉克马价格。

日期	价格
30	3
130	10
180	16
250	16
270	200
300	1 300
301［戴克里先颁布其法律］	
314	10 000
334	84 000
344	2 000 000
410［西哥特人进入罗马］	

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

克里先皇帝试图控制恶性通货膨胀，实行价格控制，对违反者处以死刑或流放。

戴克里先的法律当然没有奏效：强加于大量人口之上的严厉措施鲜有效力。在随后的不到半个世纪的时间里，德拉克马的价值下降到只有耶稣死时的 0.0015%。可以理解，以后的行政官“以实物”征收税收，也就是以麦子和其他实物商品，而不是以货币。通货膨胀的罪恶不仅仅是它破坏了一个简便的交易系统（货币）。从另一个角度看：在恶性通货膨胀下，货币经济退化成易货经济。易货经济也许是公平的，但它的确浪费了人们的时间。（如果我的鸡生的蛋吃不掉，在得到我需要的自行车之前，我必须精心策划多少次交易？）

在某一时间点上，政府会变得无力停止通货膨胀，但它总能使通货膨胀变得更糟。政客们经常通过促进通货膨胀而加强他们的地位。被控制的价格创造了“黑市”。在道义上，一个政府应当努力捣毁这类市场，但是统治者总是寻求他们个人的好处，而不是普遍的国家福利。在第二次世界大战期间，中国重庆政府靠美国的资金注入的支撑压制着如奔腾野马般的通货膨胀。在合法市场上买一包烟的 5 美元，同时可在黑市上买 162 包。重庆政府以官方汇率获得美国债权人的贷款，但是以黑市汇率使用贷款。那些生活在这段如脱缰之马的通货膨胀时期的人们的苦难经历是那些没有体验者所不能想象的。

“正常的”而缓慢上升的通货膨胀与罕见而爆炸性的恶性通货膨胀相比，可以说微不足道。在 19 世纪，许多政府和私人年金计划在欧洲处于全盛时期。这些系统的基金投资保守：也许少于 5%。投资者被告知他们的钱是绝对安全的。伴随着第一次世界大战中资本货物的普遍破坏，发生了遍及欧洲的法定货币巨大再调整。在最坏的情况下，一个德国的年金领取者，其储备金已经积累了每年 5%复利，一天里就损失了他 3 033 天积累起来的本金。在 4 个这样的日子里，损失将相当于 33 年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

工作生涯的积累。不用一个星期就摧毁了所有年金领取者在一个仁慈的旧时代的全部梦想。在一个曾经繁荣的经济里，自杀无疑成为一个重要的死因。

“坏运气” 和系统稳定性

环绕着复利机构的沉默的阴谋是易于理解的。为了鼓励工人的忠诚，那些掌管着认可社会经济系统的人感到，他们必须宣称这个系统是绝对稳定的。并且，如我们所知，一些银行家甚至有勇气将“永久”一词体现在他们机构的名称中。（人们很容易想象出，对于一个背负着“麻烦到来前的永久国家银行”这个最诚实的名字的机构，会发生什么。）残酷而不可否认的事实是，在一个物质资源有限的世界上——它是我们可获得的惟一世界，复利本身造成了内在不稳定的系统。

关于高利贷，是到了知道我们已经走到何处、未来我们可以预见什么的时候了。亚里士多德完整地表述了古人的主要看法：

有两类获取财富的方式：一种是家庭管理的一部分，另一种是零售贸易。前者是必要的，并且是光荣的，而那些构成交易的东西应当受到审查；由于它是不自然的，以及一个人从另一个人身上获利的模式。有最充分的理由认为令人最痛恨的财富获取方式是高利贷，它从货币本身中获利，而不是从其自然的对象中。由于货币的目的是用于交易，而不是用于增加利息的。这个意味着钱生钱的术语“利息”，被用于繁殖货币，因为后代与父辈相似。在所有获取财富的模式中，这是最自然的。

16 个世纪之后，我们发现奥雷姆对同类问题有诸多论述：“一个不结果实的东西会繁殖，这是荒诞而反常的，诸如金钱这样明确不孕的东

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

西会结出果实并自我增殖，这也是荒诞而反常的。”

对于高利贷本质上是反常而邪恶的这一古老观念，奥雷姆是最后一位支持者。在奥雷姆之后，有限的高利贷（被重新命名为“合理的利息率”）受到基督教的支持，后来又得到占压倒性多数的经济学家的支持。

欧洲世界进入现代繁荣的进步会受到高利贷的极大阻挠的例子俯拾即是。高利贷以其结果证明自己是正当的：指数增长的债务奇迹般地刺激债务人去发现新的开发自然的途径。对高利贷的历史辩护可被归纳为铭刻于建筑师克里斯托弗·雷恩纪念碑上的话语：*Si monumentum requiris*，*circumspice*——“如果你寻找（高利贷的）纪念碑，环顾左右。”将高利贷已经实践了 8 个世纪的西方世界的财富和大量的物质基础设施，与高利贷尚未系统进行的大多数国家的贫穷进行比较。大街上的人视高利贷为家常便饭，而视通货膨胀、银行破产、债务拒付、充公税等现象为反常而大声责难。但是，正是只有通过“不利”的持久才能使带来利息的“有利”持久存在。

在这方面，如同在其他方面，经济学家凯恩斯作为他那一行的例外特别醒目。1930 年，他不仅在一项预备提议的系统工作中，而且在一篇提出“我们孙辈的经济可能性”纲要的类似论文中，阐述了对高利贷的反对意见。他指出，有一天我们也许，

回归到某些最确定无疑的宗教原则和传统美德——贪婪是一种罪恶，榨取高利贷是一种不轨行为，对金钱的爱恋是可憎的……但是小心！所有这些时刻尚未到来。至少在下一个 100 年，我们必须对自己以及每个人假称公平是邪恶的，并且邪恶是公平的。因为邪恶是有用的，而公平却不是。贪婪和高利贷以及谨慎在有点儿长的时间内，必须是我们的上帝。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

“下一个100年”已经过去大半，高利贷依然持续。凯恩斯聪明的孙辈逐渐掌权。孙辈的孙辈将终止高利贷吗？对于那些寻求个人成功和社会普遍繁荣的人，也许，最好的建议是沿着高利贷之路——冒险地走一小会儿。[①]

当变化发生时，它也许很突然、很痛苦，因为它将要求传统价值的倒转。一个后高利贷社会将强调：

1. 高利贷是反常的（并且，也许会被称为“邪恶的”）；

2. 通货膨胀、银行破产、债务拒付、充公税是一个要求稳定的高利贷社会中必要的矫正措施；并且

3. 由于公平的原因，高利贷的实行必须受到共同体的严格管制，并且在许多情况下是禁止的。

6个世纪以来，“明达的观点”将利息的无限支付视为正常且总体上是合意的。人们毫无疑问地假设物质财富能够永远以指数增长。现在，我们必须承认只有债务能永远以指数增长：一条无限上扬的指数曲线在现实世界毫无用处；并且，诸如通货膨胀和债务拒付这样令人不快的事件是一个以高利贷为基础的社会系统的必需的矫正之法。理性革命所需要的是一项艰巨的挑战——如果不是对我们就是对我们的孩子。

---

① 值得注意的是，1988年诺贝尔经济学奖授予了法国的莫里斯·艾莱斯。他于1947年提出了一个理论，该理论假定静止经济的最佳利率是0。见《科学》，第242期（1988年），第511页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9 人口的指数增长

历史学家用了一段漫长的时间去理解生物因素在人类历史上的重要性。如法国博物学家法布尔（Fabre，1823—1915年）所说："历史赞美我们面对死亡的战场，但是不屑于谈及我们赖以繁荣的被耕耘的田地。它知道国王私生子的名字，但是却不能告诉我们小麦的起源。"无疑，法布尔的批评有助于一次又一次反对旧式的历史。现在所写的历史书范围更广，更有趣。其中一些甚至提到人口。

在法布尔出生前一个世纪，甚至人口增长的事实都为某些在其他方面博识的学者所否认。1721年，孟德斯鸠非常诚恳地问道："世界的人口与它曾经拥有的相比是如此稀少，这是如何发生的呢？"直到19世纪，进行人口普查还只是偶然发生的行为；世界上大部分地区，大部分时间是没有人口普查的。原始的旅行方式和缓慢的通讯导致难以大范围地计数人口——并且也许是没有意义的。缺乏普查或抽样，于是不得不利用一般印象。当谈及"以前的这个世界"时，孟德斯鸠这个受过教育的欧洲人的脑海中无疑是罗马帝国的末期。

从前，关于世界人口的规模是非常不确定的，但是以下的估计大概不会相去甚远。在大约到孟德斯鸠为止的1 300年的时期里，世界人口从约1 900万增加到6 100万。增长了2倍多，但是一个聪明的欧洲人易于忽略这一变化的方向和程度有好几种原因。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

首先，大多数人口增长发生在欧洲之外。尽管有像马可·波罗那样的报告，但是在欧洲人眼中，欧洲就是世界。目睹着稀疏散布的罗马废墟，18 世纪的欧洲人推导出世界人口的下降。

无规律（但正常）的人口波动使得意识到人口的长期增长更加困难。由于疾病，一个地区在某一年中减少 1%或 2%的人口是相当正常的。2%的减少将是平均每年 0.1%的增长的 20 倍。在 14 世纪中期的黑死病期间，仅仅 2 年时间，欧洲人口就减少了 25%。这两年减少的人口是长期平均增长的 125 倍。

黑死病之后的两个世纪，欧洲因向美洲移民而人口减少。当然，战争经常会使特定地区的人口大量死亡，尽管在欧洲内部的迁移重新分配了相当数量的人口。考虑到所有的历史逆流，需要有与众不同的能力才能察觉到一种长期的人口增长。波动是明显的，趋势是难以察觉的：难怪没有几个历史学家意识到长期增长的趋势。如第 3 章所指出的，历史的最古老的范式是黄金时代和无尽的循环。与这一背景相对，马尔萨斯对现实而平凡的人口增长的强调使许多人大为震惊。他论证的要点再版于方框 9－1。由于在他那个时代进步的范式的快速发展，公众很快将增长等同于进步。

新的方向在英国的统治阶级中迅速赢得支持，但是迟至 1820 年，威廉·戈德温依然否认增长是人口的正常特征："我们没有可靠的文件以证明人口的任何增长。"如果有人用斜体字印出文件和证明这两个词，戈德温的断言在表面上似乎是合理的，有时能在法庭上赢得一场官司。但是，到 1820 年，大多数有思想的人已感觉到马尔萨斯充分证明的那种驱动人口增长的自然性。当然，如果要生物学家设想某种动物缺乏这种动力，如果不是不可能，也是困难的。

虽然马尔萨斯没有使用"指数的"这个词，但是，显然在方框 9－1 的一段中，这位先驱经济学家对指数增长以及它对人口的重要后果

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 9-1　马尔萨斯：数学论证的核心

在美国，生活资料比较丰富，人们的生活方式比较单纯，所以对早婚的控制也比任何一个现代欧洲国家要少，在 25 年的时间里人口增长了 1 倍。

这一增长比率，虽然小于人口增长的最大能力，但依然是实际经历的结果，我们将以此为规律，并指出，如果不加以控制，人口每 25 年增长 1 倍，或以几何数级增长……

假定世界人口为任意数字，例如 1 亿，人口将以 2，4，8，16，128，256，这样的比率增长，而口粮将以 1，2，3，4，5，6，7，8，9，10，这样的速率增长。在 250 年里，人口与生活资料的比率是 512∶10，在 300 年里达到 4096∶13，在 2000 年的时间里，这种差异几乎是不可计算的，虽然那时的人口将增长到极大的程度……

即使是在最堕落的社会，也可以发现这种对人口的不断影响使人口数量的增加快于生活资料的增加。因此，过去供养 700 万人口的食物，现在必须在 750 万或 800 万人口中分配……在这段贫困时期，对结婚的阻挠和供养家庭的困难是如此巨大，以至于使人口陷入停滞状态。同时，劳动力的廉价和充足，以及扩大产业的必要性，鼓舞着耕种者在其田地上雇佣更多的劳动力、开垦新的土地、施肥、更完善地提高已栽种作物的产量，直至生活资料与人口的比率最终与我们开始的那段时期相同。劳动者再次获得过得去的舒适，对人口的约束在某种程度上被放松了，并且同样涉及到幸福的退步和进步运动得以重复。

这种振荡不会引起肤浅的观察者的注意，也许，甚至是思想最敏锐的人也难以计算出它的周期……

为什么与可以自然地预期的结果相比，这种振荡一直不那么明显，不那么决定性地得到经验的证实，其中的原因有许多。

一个主要的原因是我们拥有的人类历史只是社会上层的历史。关于这些退步和进步运动主要发生的地方的人的风俗和习惯，我们少有材料可资借鉴。

《人口原理》（第二章），1798 年

具有清晰的概念。他是第一位在这方面给人留下深刻印象的人吗？不全是：在他之前，本杰明·富兰克林对这一现象略有涉及，但是他在扼要提及之后就丢开了。方框 9-2 中的摘录揭示了富兰克林的立场。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 9－2　本杰明·富兰克林论人口

简言之，丰富多产的动植物界是没有限制的。但是，它们相互纠缠和干扰而生成的是生活资料。如果地球表面没有其他植物的话，也许只有一种植物被逐渐播种并蔓延，例如，茴香；如果地球上缺少其他居住者的话，不用几代也许就可以由一个惟一的民族，例如英国人将这些空白填补。于是就有了估计现在在北美的高达 100 多万的英国人，其中估计不到 8 万人是漂洋过海而来的，然而，考虑到殖民地向国内厂商提供的就业，不列颠的人口或许不是减少了，而是更多了。假设每 25 年，这 100 万人口翻了番，到下个世纪将超过英国的人口，数量最多的英国人是在海的这边。由海路及陆路，英帝国权力的自然增殖是多么巨大啊！贸易和航海的增长是多么巨大啊！船舶和水手的数目是多么巨大啊！……由于人口的增长有赖于空间，因此，英国应当如何谨慎，以保证有足够的空间？

总而言之，管理得好的国家像一只水螅；切断其手足，它的位置很快会被填补；把它一切为二，每一个有缺陷的部分都会迅速长得比剩下的部分好。这样，如果你有足够的空间和生活资料，如同通过分割，你可以从 1 只水螅得到 10 只那样，你可以由 1 个国家造出 10 个人口和权力相当的国家；或者，相当于将一国的人口数量和实力增长 10 倍。

《关于人口增长的评论》，1755 年

注意富兰克林和马尔萨斯的陈述在延伸含义上的差异。马尔萨斯试图引起人们对人口指数增长的后果的担忧。相形之下，富兰克林在说“别担心”：他想减轻英国人对向殖民地移民会减少祖国人口的担忧。生殖将很快填补上向外移民留下的空缺。富兰克林的随笔始终对生殖的充沛表示乐观；它是人们可以指望从商会中——直到富兰克林之后很久才发明的一种典范的美国机构——得到的那类消息。

那么，对于人口的指数增长，谁的理解更可信呢，富兰克林还是马尔萨斯？哲学家阿尔弗雷德·诺思·怀特海曾写道：“科学史教导我们，非常接近正确的理论，并把握住其正确的应用，这是两件非常困难的事情。每一件重要的事情在以前都曾被某位没有发现它

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的人说过。”① 富兰克林非常接近于阐述一项普遍的人口理论，但是他做得不够完全。从全面考虑，在人口思想史上，没有必要以“富兰克林主义者”代替“马尔萨斯主义者”。

出生率，如同高利贷，需要受到控制

前一章的要点概括为金钱是不孕的。这句大白话有赖于两个假设。首先，我们以“金钱”意指由黄金或发现于地表或地球内部的某种特定物质之类构成需求的东西。（天狼星的某个行星上的不动产不在此列。）

---

① 那些乐于使用“电子计算尺”的人也许愿意玩一玩人口增长中的基础数学。马尔萨斯的“几何”序列现在被术语“指数增长”所取代，其方程式如下所示。方程假设不存在人口增长的环境制约。

$$y = ke^{bt}$$

其中：y = 时间 t 过去之后的人口规模
t = 时间
k = 在 $t=0$ 时的人口规模
e = 自然对数的底数（2.781……）
b = “生物潜能”

写在右上角的 bt 是左侧一项的指数。人口增长曲线是一个指数函数。处于复利下（如果“即刻”产生复利）的财富方程式也是一个指数函数。事实上，如果对字母进行适当的重新定义，它是同一个方程式。

不要为 e 而烦恼：它是一种没有尽头的疯狂数字（2.781…等等，等等。）虽然令人惊奇，但数字 e 是这个游戏中的一个合法的参与者。

至于 b，记住，人口增长得越快，b 越大。如果 $b=0$，人口增长为 0。如果 b 是负数，人口规模缩减。

为了进行计算，对上述方程式取自然对数是有益的：

$$\ln y = \ln k + bt$$

由人口数学产生了一个特别而有用的事实。作为一个相当好的近似值，如果你用 70 除以人口年增长率，得到人口增长翻一番的时间（年数），肯尼亚，其人口年增长率为 4%，人口倍增时间为 17.5 年（除非增长率改变）。但是，注意，比起不幸的比基尼人，即使是肯尼亚的增长率也相形见绌。比基尼人的增长率是每年 5.4%，或者，比肯尼亚的增长率高了 35%。

同样：用 70 除以倍增时间可以得出增长率。如果美国早期的人口每 25 年翻一番，如马尔萨斯所假定的那样，其年增长率是 2.8%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其次，由“不孕的”我们意指“不是始终如一多产的”，那就是，不是无限期地产生利息的。倘若复利周期随矫正行动而解体，如第8章讨论的金融灾难，高利贷的繁殖力是可以承受的。

生物学的生殖数学在逻辑上完全等同于高利贷数学。金钱赚取利息，动物生育幼仔。在现实世界，不同的“账户”（物种）以不同的比率赚取“利息”（幼仔）。在任何生殖没有遭遇环境阻力的时期，数学增长方程式的首选形式是这样：

$$y = ke^{bt}$$

在这里，y 是在时间 t 的人口规模，e 是自然对数的底，k 是比例常数，b 代表物种的“生殖潜力”。这一信息也许比读者渴望的更多，它是用来将读者武装起来，反对数学家倾向于在实践中要弄未蒙数学恩泽的公众的高招。生物生殖方程式与附息货币等式是一样的：只要重新定义符号。在这两种情况下，只要 b（生物学中的“生殖潜力”）大于0，不论总数多么小，消耗地球资源的潜能必定受到抵消力的对抗。对高利贷而言，矫正力是各种金融灾难；对生物学，是许多死亡模式。

由于高利贷能够“在名义上”无限期地被持续下去，因此，经济学上的抵消力的必要性逃离了许多人的注意。（债务）指数增长本质的长期不稳定性是不明显的。但是，在生物学被关注的地方，观察者不能长期保持对抵消力的需求视而不见。动物种群量每天每分钟都在从环境中撤退。对“口粮”（用马尔萨斯的术语）的需求从来没有消失。

增长率——重要吗？

即使是最不经意的观察者也会对有机体的繁殖力留下深刻印象。无

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

意识地以人类为标准，当得知许多雌鱼产卵10万个时，我们大为震惊，而雌牡蛎一次可以释放出5 000万个卵子。然而世界没有被鱼或牡蛎所接管。繁殖力和无处不在几乎不相关。也许繁殖力无关紧要？

最要紧的是那部分存活下来生成生育力旺盛的成熟个体的卵子。人口统计学家（与标准的辞典截然不同）将“生育力”（fecundity）与“出生率”（fertility）进行区别。生育力定义为物种潜在生殖力的尺度；出生率是从一代到另一代的实际增加的尺度。既然成就比诺言更重要，在说明某一物种成功的原因中，出生率是两种尺度里更重要的。牡蛎生殖力旺盛得可怕，但是它们的出生率是不值得大书特书的事。

决心使公众相信人类生殖威胁到人类，马尔萨斯煞费苦心地测定在最有利的状况下人类的最高出生率。他确定25年为人口增加一倍所需要的时间，从本杰明·富兰克林那里也得到了这个数字。不仅是他的批评家，而且马尔萨斯本人也花费了大量时间，试图提炼这个出生率数字。马尔萨斯《人口原理》第一版显示出对本质的准确把握。接下去的版本，厚度增加3倍，过多地负荷了不得要领的数据。马尔萨斯似乎认为人类生命潜能（一个为他所不知的术语）的特定价值是某种需要被精确测定的东西。他错了：不是这样的。

在马尔萨斯去世25年之后，在指出生殖潜能如何巨大也无甚关系时，达尔文洞察了人口问题的本质。他指出：“任何有机物都天生以如此之高的速度增长，以至于，如果不被破坏的话，地球很快会被单单一对有机物的子孙所覆盖。这一规则无一例外。”词组“如此之高的速度”易于误导不谨慎的读者，以为只有非常高的速度才能造成这个无法抗拒的结果，但是（没有对修辞加以纠正），达尔文直接以一个生动的例子将读者调整了过来。

在所有已知动物中，象被认为是繁殖最缓慢的动物。我费了些心思

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

估计其可能的最小自然增长率；可以有把握地假定大象从30岁开始生育，直到90岁才终止，在这期间生育6只小象，并且象能活到100岁；如果是这样的话，经过一段740年到750年的时期之后，第一对大象将传下将近1900万头活着的象。

稍加计算就足以表明达尔文的象增加1倍的时间是30年，相当于每年2%的利息。那样的话，地球“会很快为单单一对大象的子孙所覆盖”吗？“很快”是不明确的，因此让我们做进一步的计算。

假设平均每只大象占地12平方米，148.847×10⁶平方公里的土地能容纳12×10¹²只大象。从一对大象开始，以每年2%的速度增加，象口达到这一数字要用多长时间？只要1 486年——只不过是基督教时代的3/4。达尔文的论点牢固确立。

由于习惯于从5%（储蓄存款）到19%（信用卡借款）的借款利率，许多人感到难以认真对待仅为2%的利率。但是，随着岁月流逝——生物有机体拥有世上全部时间——任何一项正的利率都应当严肃对待。在认识这一事实上，达尔文显示出他在发现长期发挥作用的微小原因的重要性方面的天赋。

为了深刻认识某一物种出生率的具体数值的相对不重要性，我们可以建立一条代表所有物种种群数增长率的曲线（图9－1）。我们通过在横轴上表现出一个宽泛的数字范围选择，从普通细菌的几分钟到大象的几年，来做到这一点。

注意这条曲线，像高利贷增长曲线一样，可能上扬“直至无限”。关于生物物种的生殖，即使是略大于零的任何速度，也都是“如此之高的增长速度”，以至于，如果某些子孙不受到毁坏的话，“地球会很快为单单一对生物的子孙所覆盖”。

至于人类，我们现在知道，富兰克林和马尔萨斯所假设的25年的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

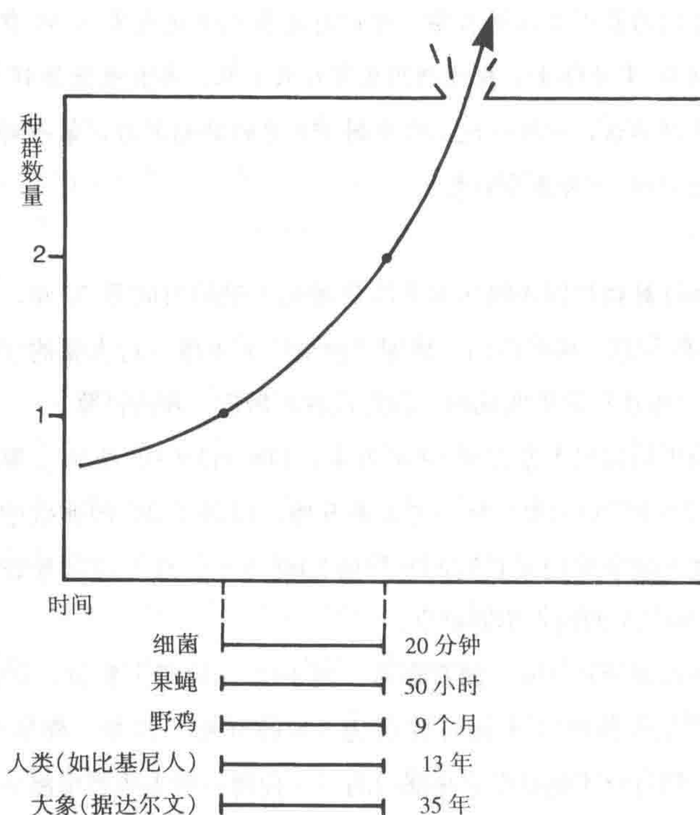


图 9-1 任何生物的潜在种群数增长，在缺乏抵消力时无限上扬。通过对横坐标刻度的适当调整，"一条曲线适合所有物种"。纵坐标的数值代表 100、100 万或适合特定种群的任何单位。

翻一番时间低估了人类潜能的全部恐怖性。在第二次世界大战结束不久，国防，美国军队以防务为由决定将比基尼岛作为核爆炸的一个试验场。预计到核爆炸辐射的持久性，军方将当地人口疏散到南太平洋的其他岛屿上。美国政府承担了保障这些勉为其难的流亡者在其新居的生活与健康的责任。

由于健康良好，除了生活和生育几乎无事可做，这些人的人数从 1946 年的 161 人增长到 1985 年的 1 260 多人。年增长率是 5.4%。翻一番的时间比以往任何时候人群数量的记录都短，是 13 年（其数字反映

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在图9-1中)。今天的比基尼人靠施舍生活，已经丢失了他们的传统技艺。如果核试验从未进行，比基尼人将仍然自给自足地生活在比基尼，他们的人口数也许依然是161人。但是核试验的确进行了，他们的人口数膨胀了将近8倍。除非现行政策被废止，否则再过39年，比基尼人的人口将增长到1万多人；再过39年，将达8万人。

(向伦理学家提出的问题：如果美国政府屠杀了比基尼人的话，所犯之罪将被称为“种族灭绝”。美国通过承担起对流亡者的全部责任，完全消除了比基尼人的个人责任。世界对我们所犯的这种罪行给以怎样的名称?)

在一个确定的领域，高利贷的破坏性潜力受到诸如通货膨胀、银行破产、债务拒付，以及国家衰败等不受欢迎事件的控制。那么，如果人类试图控制自己的命运的话，生物生殖的破坏性潜力将如何被防止？简单地说，存在“人口问题”。

当我们试图理性地处理这个问题的时候，我们的思想被远在人们理解指数增长的本质和结果之前就已有的原始假设所干扰。《圣经》的戒律，“多产并增殖”需要加以重新审查。

任何正的增长率都是“小的”吗?

许多有影响的作家否认存在人口问题。其他作家勉强承认某一天会出现人口问题，但是他们判定这个未来太遥远而不必担心。他们的否认也许不时对被城市烟雾引起的咳嗽、对水泄不通的交通堵塞，或对不动产价格上涨极度痛苦的抱怨所戳穿。但这些与人口增长有联系的不适对于人口乐观主义者似乎是不存在的。

心理上的否认是对不受欢迎的结论的标准防卫。在目前状况下，否定的可理解的理性原因仍然存在。首先，在巨大的变化面前探测到一种

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

趋势总是很困难的。在人类历史的大部分时候，全球人口增长的长期趋势被更为剧烈的区域人口的短期波动所掩盖。

考虑一个有 100 人，以平均每年 0.1%增长了 70 年的中世纪村庄。图 9-2 显示出我们假设的村庄的人口曲线。终点比起点高了 7%；但是，由于可观的年度波动，谁胆敢说人口在增长？今天人口增长速度是中世纪的许多倍，并且年度波动更小。一种经济学的偏见使大多数人认为 1%的人口增长速度是“不重要的”而可以不加考虑。

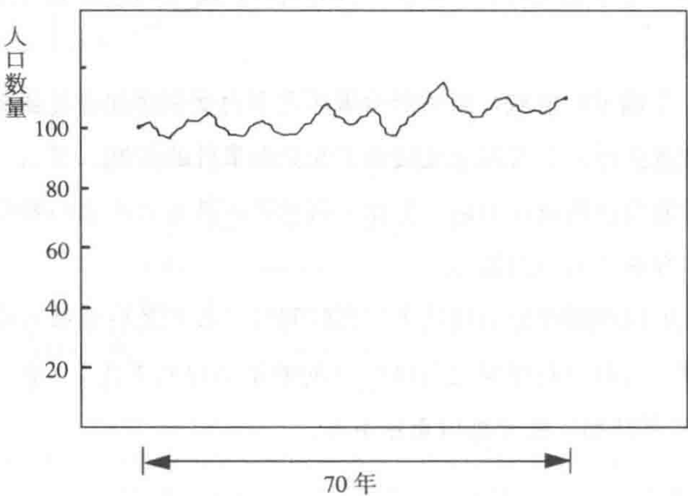


图 9-2 一个古时候、中世纪或文艺复兴时期村庄的假设的人口史，显示年与年之间的变化比 7%的终生增长明显。

对于一名政治家来说，所有正的增长率都是好的，因为它们向他提供了更多的选民。（广告商和商人同意他的观点。）1987 年，一个加拿大政府机构发布了一份在各种出生率和迁移率假设下，对加拿大未来人口的预测。预测者丝毫没有提及总和人口增长率也许甚至小于 1%的可能性：如此之低的速度，对他们而言，简直是太不可思议了。

作为潜意识的并且是有害的偏见的另一个例子，考虑以下从一份文学期刊所引用的话的含义：“在最近几年，对人口增长的杞人忧天者的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

观点正在撤退，这部分是由于……全球人口增长率不是太快，而是从2%下降到1.7%。”首先，需要提出一个与事实有关的矫正：人口“杞人忧天者”从来没有说增长率本身会持续快速增长，而是（超过一定时间），目前的增长速度是难以容忍的。即使是一个非常小的增长速度也将很快变得不可容忍。

其次，增长速度从2%降到1.7%是没有什么可庆贺的。为了正确地观察问题，将上述两种速度与自人类存在100万年来人口平均增长速度相比较，世界人口的平均增长速度仅为每年0.015%（人口翻一番所用时间是4 667年）。如果我们将其界定为常态，那么，最近人口增长速度的下降是从133倍于标准速度到标准的113倍的下降。诚然，这比人口增长速度的上升要好；但是如果有充分的理由使人口增长停止的话，那么我们正跋涉在脱离危险的漫漫长路上。

任何向公众进行有关人口演讲的人经常会遇到这样的评论：“我在报纸上看到美国的人口已经停止增长。事实上，我们已经达到ZPG——人口零增长。那么，为什么还要烦恼呢？”

这位质问者在报纸上看到的也许是诸如此类的东西：“美国的人口增长速度已经下降；这一速度仍在下降。我们的人口以每年不超过0.7%的速度在增长，并且这一速度有望进一步下降。”但是一个作用于2.5亿人口的每年0.7%的增长率，每年仍会造成175万的人口增长。这远不是ZPG！如果我们忽略移民，这就是当我们接近20世纪末时的美国人口增长。（根据不精确的测量，移民会使这一速度增加1倍。）

速度一词显然难以吸引普通的报纸读者的视线。被告知人口增长“速度”正在下降，他的心中极有可能记下“人口数量正在下降”。许多新闻记者犯了同样的错误。

至于世界人口，其增长速度已经从20世纪60年代早期的每年略高于2.0%，下降为20世纪80年代末的1.7%。但是，每年1.7%的增长

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

速度作用于50亿的人口基数，造成每年8 500万的人口增长——相当于英国和斯堪的纳维亚半岛的人口总和。[①] 人口增长还要持续多久？这是一个马尔萨斯认为他已经回答了的问题。但是，如我们将在下一章所见，他没有。

人口从经济学中消失

如果有人就马尔萨斯之后公众对人口的态度建立一幅仔细地用文件证明的图表，那么，这幅图表必定看起来像公园里的滑行铁道旅行。尽管不乏反对者，但马尔萨斯在有生之年得到了英国权力机构的大力支持。（他死于1834年，在维多利亚女王当政前3年。）在他那个时代，他成为一名受人尊敬的经济学家，并且在一个世纪之后，依然受到英国的凯恩斯的高度评价。但是在这段时期里，人口理论在大多数经济学著作中的地位却完全改变了。如经济学家乔治·施蒂格勒所指出："在1830年，一般的经济学著作中没有一部会忽略对人口的讨论，而在1930年，几乎没有一部经济学著作谈人口。"这一令人困惑的改变的原因值得思想史学家开展调查研究。

这幅历史挂毯中无疑贯穿着许多线索。其中之一是学者们对带有微小指数的速度的态度。在带有微小指数的过程的重要性上，经济学学者与生态学学者的观点大相径庭。经济学家倾向于忽略这一过程，无疑是

① 在写一本涉及一个变化的人口的著作时遇到的一个棘手问题是，所做的论述在书出版并被阅读时没有显著的错误。此处所给出的数字到1988年年中是正确的。显然，随着时间的流逝，它们将变得越来越不准确。重要的是数字的不准确并没有使所得出的要点无效。所列出的北欧国家的增长率都比整个世界慢得多：北欧国家年增长率为0.2%，与之相对，世界其他地方是1.7%。因此，如果当前的趋势继续下去的话，数字的改变将使此处得出的论证要点随着时间的流逝而更加有力。那么，所采取的立场是较为保守的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因为经济学家专业地处理的速度本身变化得非常快。生态学家，受达尔文的鼓舞，即使是最小的速度都认真对待。在进行非人类的种群研究中，生态学家倾向于将种群变动的速度视为稳定的。经济学家倾向于视人口变动的速度为可变的；他们知道大声指出人口变动速度有时会使之发生改变。（经济学是信息可变的科学。）生态学家视指数增长曲线（不论是钱还是有机体）为被冠以“无比精彩”的标题。经济学家仅仅发现曲线上方被封顶。并且，他们几乎不为从现在开始5年以后的世界而操心。

生态学进入历史

然而，经济学家不应因其对人口原理的忽略而受到特别的指责：他们仅仅采纳了德国人称为时代思潮的东西——一种时代精神。（当然，它有助于创造！）历史学家也受到了同样影响。即使是完全进入了20世纪，一些最时髦的历史书与法布尔所批判的类型也差别不大。本世纪个人创作的最雄心勃勃的历史书是A·J·汤因比的《历史研究》，这部著作在1934—1961年间，以皇皇12卷出版。它试图无所不包，但是小说《美丽新世界》的作者奥尔德斯·赫胥黎指出了列在方框9-3中的遗漏和缺点。虽然赫胥黎的职业完全是在文学环境之中，但他与生态学有许多家庭联系。他的祖父，T·H·赫胥黎是“达尔文的斗犬”；他的一个兄弟，朱利安在动物行为方面工作卓著，是一位成功的科学普及者；他的另一个兄弟，安德鲁，因在生理学方面的贡献而获得诺贝尔奖；他的一位外甥成为一名仙人掌专家。这个充满科学氛围的家庭环境有助于奥尔德斯意识到人类生物学的重要性；对于在60年代将“生态学”一词介绍给普通大众，他比其他任何人（可能除了里查德·卡森）都作用重大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 9－3 环境与历史：赫胥黎论汤因比

在汤因比博士《历史研究》第 6 卷的索引中，Popilius Laenas 提到 5 次，Porphyry of Batamaea 提到 2 次：但是，在这两个名字之间，你所希望找到的词，人口，因其没有出现而惹人注目。在第 2 卷中，汤因比先生详细地论述了“压力的刺激”——但却没有提及其中最重要的压力，对可利用资源的人口压力。这里有一条注释，在其中作者描述了他对 Roman Campagna（罗马旷野）消失 20 年后的感受。“1911 年，一名游历 Via Appia Antica 的学生发现他自己正穿过一片荒野……1931 年，当他故地重游时，他发现在这段时间，人类已经将其统治扩展到罗马和 Castelli Romani 之间地区的所有路段……自结束于公元前 3 世纪的第一次能源压力之后，Roman Campagna 正开始着又一次的能源压力上升。”并且论述就此打住，对于这次“压力上升”，没有提及任何强有力的理由。在 1911 年至 1931 年间，意大利的人口增加了 800 万。其中一部分迁移至 Roman Campagna……

人们也许想知道一些早期饥荒（Famines）的情况，但是在汤因比先生的索引中最相近的就是穆罕默德·法拉克-阿-丁和盖乌斯·范尼乌斯之间的一段空白……农业在汤因比先生的索引中没有被提及，虽然西西里产石油被提到两次，斯巴达国王亚基斯 4 世被提到不少于 47 次……一个查询“侵蚀”的人……只找到 Esarhaddon、Esotericism 和 Esperanto；一个搜寻“森林”的人，唉，不得不满足于 Formosus of Porto。

《明天、明天和明天》，1956 年

相形之下，A·J·汤因比的杰出的亲戚全都在人文学者一边，这不可能使他敏感于科学事实。然而，对这位历史学家公正起见，有必要指出，在暮年，汤因比认识到在创造人类历史上，环境和生物学事物的重要性。

是生态学造成了历史知识的最终重构吗？显然不是：每一代人必须重写历史。重写是依照人类理解的最新进展而进行的。在我们这个时代，不可能有比运用生态学和进化的框架更好的了。这当然比上个世纪做得好，但决定性的话从未出口。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

10 马尔萨斯遗漏了什么

虽然约翰·梅纳德·凯恩斯高度评价马尔萨斯对经济学的贡献，但是马尔萨斯继续受到当代许多社会学家和经济学家的苛刻批评。他的一些贬损者所表露出来的愤怒与马尔萨斯的错误之处的数量是极其不相称的。我相信，认真地列出马尔萨斯所作的明确论述的清单将显示，其中95%以上都是正确的。但是对于任何一位因吐露不受欢迎的“逆耳实话”而声名狼藉的作者，一个95%的正确性得分是不够的。嫉妒，一个十足的人类缺点，在批评家们中并不陌生。嫉妒使批评的能力变得敏锐，但使匀称感变得迟钝。

寻求指数增长的平衡力

如我们所见，通过诸如银行破产、债务拒付以及通货膨胀等因素，高利贷的指数增长导致的债务的潜在无限增长被抵消了。潜在指数型的生物学上的繁殖也受到平衡力的控制。每一物种都“寻求”将周边（“环境”）的物质更多地、无限地转换成它们自身。但是，由于可转换物质的范围和数量是有限的，因此，每一种群数量的增长也应受到限制。是什么事实上限制着种群数量的增长？

马尔萨斯只关注人类。在发现了生殖的数学表达之后，他进而为人口出生率的限制寻求另一种数学表达。没有人认为他的第二项努力是成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

功的。我们注意到作为一名剑桥的学生，他成为第9名数学荣誉学位考试优胜者。这个奇怪的术语被英国人授予在数学上取得成就的人。由于马尔萨斯在班级里排名第9，我们可以认为他的数学才能一般。在得知将数学应用于限制人口的因素的问题上他犯了一个严重错误时，我们不应当感到奇怪。（再看一看方框9-1。）

在连续的时间间隔中，马尔萨斯指出，人类具有如数列2、4、8、16等一样的增长潜力。在这一点上，他有确凿的证据。在缺乏环境阻力时，每一物种都具有这种能力：在时间 t 的预期数值是 2^t，单位 t 是物种增加1倍的时间。种群数量的增长是指数型的（或者，如马尔萨斯所言，“几何级的”）。

但是，马尔萨斯是在哪里获得“口粮”将只是“算术地”增长的想法，如数列2、3、4、5等一样？当然不是来自科学。历史对这一基本条件的起源保持沉默，但是我有一个线索。他的比率很可能是对弗朗西斯·培根一篇文章的响应？在一部于1623年出版的简明“对句”集选中，在标题“自然”下，培根加入了如下的暗示性的一段。“风俗习惯以数学比例前进，自然以几何比例……反自然的风俗习惯是一种专制，很快被不重要的偶然因素所推翻。”马尔萨斯知道这一段吗？我不了解他知道这一段的任何文件证据。但是培根对科学和技术的观点（在这段引文中是“风俗习惯”）如同被我们所忽略一般，在马尔萨斯的时代广受尊敬。马尔萨斯有可能是从培根那里得来了他的两个比例：我们不可能说得更多。

如果是这样，这两个系列的逐项比较给了马尔萨斯理论以所期待的结果，即随着时间的流逝，人口增长越来越受到抑制。对这个结果明显感到满意，他停止寻找可供选择的理论。面对令人信服且广为流传的批评，他的自鸣得意难以得到辩护。如果其理论体系中的这方面是他们心目中的那样，那么，那些指出马尔萨斯受到怀疑

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的人是有根有据的。

通过方框10－1中3个比例的比较，马尔萨斯能被驳倒。A行是用作口粮单位——主要是食物增长尺度的马尔萨斯的数学系列。B行是人口增长的几何系列，在此活着的单位被标注为吃食物的“口”。如果这两行中的数字被变成分数，以A行中的数字为分子，而B行中的相应数字为分母。其结果（一个个分数项）是：1—3/4—1/2—5/16—3/16，等等。每一个分数项表示，在两行之上的数字所给出的既定时刻，可获得的人均口粮数。人口越多，人均口粮数越少。马尔萨斯如是说；但事实上为什么应当是这样？马尔萨斯没有回答这个问题；事实上，他甚至没有问这个问题。他的反对者问了。

民间智慧支持他的批评者。在拉丁美洲人们说，“每一个婴儿都在膀子下夹一条面包出世。”这也许对天命信过了头。欧洲有更具辩护力的格言：“每一个新口都带着一双新手。”这句话机灵地建议不是以天意，而是以自立作为乐观主义的借口。在方框10－1中，C行显示手的双数恰恰等于口的数量（B行）。B与C的比率始终是1。那么，人类努力所获得的口粮将永远能够赶上人类生殖所创造的需求吗？如果这不是真的，“那会是怎么样的呢，马尔萨斯先生？”

方框10－1　马尔萨斯被自然的比率所驳倒

马尔萨斯通过对序列B和序列A的比较得出了他的悲观结论。他的反对者通过比较序列B和序列C为他们的乐观主义而辩护。

消逝的时间：	2	3	4	5	6
A. 口粮单位（食物）	2	3	4	5	6
B. 消费单位（口）	2	4	8	16	32
C. 劳动单位（双手）	2	4	8	16	32

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

"天意" 不鼓励质询

对人口增长速度的下降，马尔萨斯也许没有给予足够的重视。在他那个时代（如同在当代）不努力尝试的借口是现成的。这就是万能解释（*panchreston*），被称为"天意"的"解释一切的理由"。

在词源上，天意一词来源于拉丁语 *Providere*（提供）。从"为……采取措施"易于转向"深谋远虑的行事"。在早期，宗教作家谈到"上帝的远见"时，意味着上帝为人类远虑。18 世纪是"启蒙时期"，在那时，许多有思想的人抛弃了作为一条解释原则的"上帝"。但是几个世纪以来对"上帝"一词的使用，使得全部抛弃这个词背后的思想具有社会风险。在那个世纪的精英分子中，流行一种妥协：他们以"天意"这个词取代"上帝"或"上帝的远见"。采用这种手段取悦了街头的双方：所希望的无疑是有神论者和无神论者都认可世上所发生的一切的假定"原由"。

在 18 世纪末期写出其论文的马尔萨斯，提出了一种关于世界成因的信仰的地质学分层（见方框 10-2）。从一个至高无上者（上帝）出发，他转向一种模棱两可的天意概念。在文章的结尾，他移向一个更加远离有神论的立场，即一种只能被称为"事物本性"的解释原则。毫无怀疑地接受长子继承权的正当性，马尔萨斯指向了缺乏补偿的年纪较小的兄弟的有益努力，他们因此而受到激励以作出更大努力。作为一个群体，他们的潜力被认为发展得更充分。苦难因其好的"副作用"（如同我们可能以为的那样）而被认为是有道理的。

得出了这一实用主义的结论之后，马尔萨斯（7 个孩子中排行第 6）像长子继承权下的大儿子一样，并没有受到促动，从而更加努力地寻求关于指数增长抑制力的更好解释。在一个有限的星球上人口增长给人类

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 10－2　马尔萨斯的天意论

上帝规定，如果没有大量准备好的劳动力和天赋作用于其表面，大地将不会大量生产物品……耕作和开垦土地的过程，收集并播撒种子的过程肯定不是为了协助上帝的创世，但是这些过程对于庇佑生命的快乐却是必要的，以唤起人类行动，在其思想中形成理性。

为了提供这种最持久的刺激，并且推动人类通过地球上的耕种来促进天意的友善计划，上帝规定人口应当比食物增长得更快。这一普遍法则……无疑造成了诸多部分不幸，但是一个小小的反思也许会令我们感到满足，它产生了超乎寻常的益处……

闲暇对人类无疑是非常有价值的，但是，就一个有闲人而言，大量事例的概率好像是它将产生不幸而非益处。天才在幼弟中比在长兄中更为普遍的评论并非罕见，但是幼弟们通常天生在平均水平上更多疑，这几乎是不能想象的。这种差异，如果真的有可观察的差异的话，只能出于他们的不同地位。在一种情形中，努力和行动通常是绝对必要的，而在另一种情形中只不过是非强制性的。

日常生活中的经历必定使我们相信，生活的艰辛有助于创造天才。

《人口原理》，1798 年

带来苦难，由此激励人们锻炼其在生活计划方面的远见。人类的苦难是上帝计划的一部分，以使人类更富有活力，更加善良。对马尔萨斯而言，人口过剩的痛苦在事物的本质中确定了其功能。像佛陀一样，马尔萨斯接受了生活的“苦难”。

“收益递减”的艰难诞生

怀特海的见解是，一种新的思想常常是一个没有意识到自己的“发现”的人首次涉足的，马尔萨斯的著作就是一个很好的例子。虽然他的算术比率难以令人满意地解释人口增长速度的下降，但是马尔萨斯的确偶然涉足于他的理论所必需的根本概念——并且没有认识到他所发现的东西。在第 1 版之后 5 年出版的第 2 版中，马尔萨斯增加了以下的重要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

段落（“谷物”在英国英语中指小麦、黑麦或大麦）：

在曾经人口稠密且勤劳，以输出谷物为特征的国度里，如果发生额外的人口下降，如果剩余的居民被准许自由以以前同样的方式从事其产业，并且确实也这样做了，他们的勤劳一如从前，那么，认为以同样数量的谷物他们却不能供养自己，这是一种奇怪的想法；尤其是已减少了的人口当然主要耕种领地中更为肥沃的土地，而不必像人口稠密的国家中的那样，被迫耕种贫瘠的土地。

这一断言，如同马尔萨斯理论的许多方面，是以一种人类行为理论为基础的。如果，如马尔萨斯所言，一个农夫发现他不必积极耕种他所有的土地的话，他将首先停止耕种那些需要最多劳动的土地，由此活得更轻松而不会损失利益。一名严厉的道德家看到其他人身上的这种行为，也许会谴责其为懒惰，但是道德家自己的行为会有什么不同吗？如果有，他是个傻瓜。普通人寻求在必要工作中付出的时间和努力最小化，这一信念，如第 5 章中所描述的那样，是人类心理的一个重要默认状况。这种状况顺次衍生于生物学的主要默认状况——选择偏好节约者。

马尔萨斯关于人类行为所做的假设过去为，现在仍为大多数人所接受。他的预言无疑是正确的，即减少人口规模多少会使每单位努力产生更大的农业劳动生产率。他只是没有说出收益递减的法则。为了这个发现，他所要做的是把例子反转过来：问一问如果已下降了的人口又恢复到原先更大规模的人口会怎样。显然曾经被弃耕的边际土地（“贫瘠的土地”）将不得不重新耕种。这种转变将迫使农夫作为一个整体，更加努力地工作，以创造同样的人均食物量。如果人口的增加需要维持同样人均生产率的努力的超比例增长，我们说达到了收益递减的点。马尔萨斯从未意识到，他的例子的一个反转将怎样以增长阻尼原理充实其人口

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理论。这一原理是其理论所必需的。

更糟的是：10 年以后，当其他一些经济学家清晰地表述收益递减法则时，马尔萨斯同样明确地否认这是他提出算术比率时无意撞上的东西。直到几乎 20 年后去世，他从未屈服。如果马尔萨斯有一个更为灵活的头脑，能够预先阻止多少无谓的争论啊！

历史显然把“收益递减” 当成笑料

说起来，历史巧合地协力促成了对马尔萨斯的嘲笑。通过对通货膨胀的矫正已经估计出马尔萨斯时代的英国工人实际工资。从 1800 年（马尔萨斯论文发表 2 年后）到 1824 年（作者去世前 10 年），英国人口增长了 25%。在这段时期里，工人的人均实际工资也增长了 25%：更多的人生活得更好——完全是一个非马尔萨斯的发展！在随后的 1/4 世纪里，尽管人口增长了 56%，但工人的人均工资又增长了 40%。在被我们称为“发达世界”的国度里，这一趋势持续了一个世纪。许多经济理论家感到收益递减法则或者是不正确的，或者是被不恰当地过度强调了。这种想法毫不奇怪。

今天的经济学家更多地强调相反的作用，所谓的“规模经济”，或“规模收益”。在《国富论》中，亚当·斯密对被观察到的、大型制造企业具有比小企业生产成本低的能力做了一般化的解释：“劳动分工”，从而工作被再分成许多小部分，能够被专门从事极其细小工作的工人更有效地完成。根据这种实践，需要从“规模不经济”考虑收益递减法则。

更大范围内的“收益递减”

是哪些因素共同作用决定了一块土地的生产率？主要因素在方框

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

10－3中列出。在马尔萨斯时代，所列出的最重要的因素是农作物规模的主要决定因素：这与一般农业中的其他因素并无多大差别。不同地块在固有肥力上的变化能够导致收益递减。在农业扩张的每一个阶段，迄今为止尚未开垦的最肥沃的土地随后将被开发。这意味着在人口压力下的已耕种土地的扩张因规模不经济而受到损害。这是萨伊的理论。实际上，自马尔萨斯时代以来（忽略天气波动），每英亩土地的收益事实上在增加，尤其是在20世纪。一个马尔萨斯主义者如何解释这一令人尴尬的事实？

方框10－3 农业：更为明显的生产因素

土壤的固有肥力
种子的遗传质量
耕作的数量和质量
肥料的数量
农药的数量
灌溉水的数量和时机

过去的农民农学家在改变方框10－3中所列因素上几乎无所作为。所有主要谷物的人工种植发生在人类学会读写之前，并且，许多种子的遗传改进也是如此，改进的缓慢发生已逾千年。直到马尔萨斯之后的一个世纪，试验者才懂得如何使种子质量快速改进。

农业生产其他因素的一些显著改进即使在马尔萨斯时代已经出现，后来加快了。总的说来，首先利用最好的土地的政策造成收益递减，这种收益递减被其他生产因素改进所导致的收益增加所遮蔽。然而每一个因素最终达到一种应用水平，在这种水平下，收益递减决定了结果。

如，以肥料为例，第一个追加单位的肥料也许会带来约10%的增产，就算第二个、第三个、第四个单位的肥料也会这样。最终，大约第N个单位的肥料增加的产量小于10%；并且，第N+1个单位肥料增加

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的产量更小。最后，如同许多普通农民所知道的那样，施加过多的肥料实际上也许是有害的：施肥过度“烧坏了”庄稼。一幅曲线图如何显示（一种既定）作用的持续增加对生产力的有益和有害的影响？

图 10－1 是比照一般化的努力（所施用肥料的磅数；水的加仑数；耕种土地的小时数；还有其他什么的）绘制的人均生产率的曲线图。存在一个实现规模经济的早期阶段（起初达到最佳状态，我们可将其简写为 I—O）。接着，在最佳状态曲线转变，形成一个上升后的稳定水平（O—B），一种情形之中它也许被限定的，而在另一种情形之中则是广泛的，直至作用达到 B，站在灾难的边缘（D）。一旦进入 B—D 阶段，没有哪个心智健全的人会有意识地诉诸越来越多的同样努力。

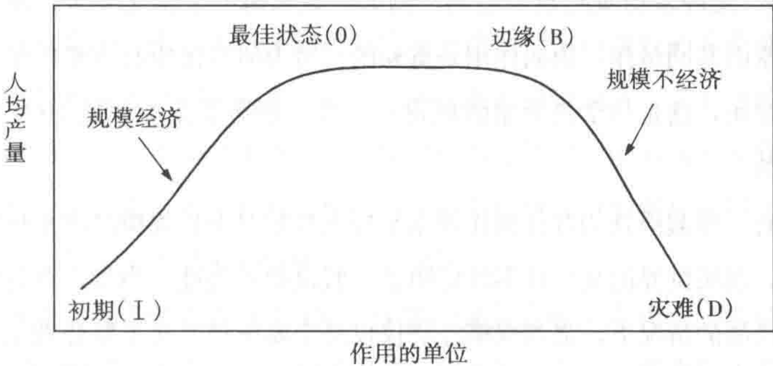


图 10－1 规模经济与规模不经济的交替。一般化的曲线显示人均产量是如何受到作用的单位数的影响。O—B 的稳定水平也许是广泛的，也许是不存在的。乐观主义者往往只看到 I—O 部分，悲观主义者只注意到 B—D 部分。

当产业革命处于 I—O 阶段时，经济学科也逐渐成长；规模经济的想法在经济学思想中变得根深蒂固是可以理解的；一厢情愿也会推动这一进程。此后不久，生态学被生命世界的学生发展起来了，对他们而言，相反的看法信手拈来。指数增长使每一个物种快速通过 I—O 阶段；人们也许称之为物种的天然帝国主义的东西很快使其达到 O 点，即环

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

境承载力。其他物种（捕食者、竞争者、病菌等等）所扮演的矫正角色有助于使目标物种围绕 O 水平波动。一个物种的帝国主义被其他物种同样强制性的帝国主义所抑制，以防种群数量过大。

当人类步入自然系统并试图无限提高生产力时，麻烦来了。贪婪的人类多次将一些生产函数代入不稳定的斜坡 B—D。结果再一次提醒贪婪“好事情可能太多了”——任何好事情。[①] 当然，这意味着当我们试图决定什么是最好的或对的的时候，数量是要紧的。一个全面的伦理系统必须被数量化。传统的伦理体系，如十诫几乎完全是非数量化的。

仅仅考虑在某个时刻的一种生产因素的分析肯定是不够的。所有的因素都是可变的，一种因素的最佳状态点受到其他因素水平的影响。“肥料”是许多物质的集合名词。例如，氮和磷的平衡是有关系的。许多因素的共同运作，协同作用是重要的。努力研究出所有因素的复杂的相互作用，这是科学农学家的职责——这一职责不是 1 年或 10 年能够完成的。

有一种假设认为在任何作用水平或人口数量上，规模经济永远持续下去。现实世界的复杂性不能证明这一假设的正当性。当然，在忽略规模不经济的情况下，强调规模经济仅仅是宁要乐观主义不要悲观主义的又一例证，一种预言家采纳的危险态度。

超越千手观音

如果像欧洲的民间名言所言，每一个新增人口都有一双手，我们将

① 约翰·斯派罗：《好事太多》（芝加哥：芝加哥大学出版社，1977 年）。这本只有 92 页的智慧小书是一位律师的著作。其信息是我们这个时代非常需要的，但是这本书鲜为人知。在销售任何东西的商界，没有人想要助这个想法“一臂之力”——我们都在试图销售某种东西。如果不是别的什么的话，学者们试图销售他们的想法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如何看待过去大约200年的产业——科学革命所带来的奇妙变化？我们现在是不是已经到了一个阶段，每一个新增人口来到世间所带来的不止是一双手？天马行空的思绪会记起印度的神千手观音的塑像，他有许多（最常见的是4个）充满活力的臂膀和忙碌的手。

如果科学家们有接纳（原本不是的）新偶像的倾向，千手观音是代表科学和技术（用培根的话说是“风俗”）的好偶像。甚至在马尔萨斯之前，技术已开始（通过诸如独轮车的发明）增加人手的产出，但是长期以来这种变化没有引起人们的注意。现在每个人都知道了。尤其是在发达国家，显然人均物质收益已经有了极大的增加。西方技术千手观音的确是一个有许多手的神。

由于快速增长的科学和技术的受益人不止两个国家，群众难以轻易被劝服应当为未来的人口和环境而忧虑。然而记住印度教的千手观音同时是创造和毁灭之神会使我们做得好些。我们意识到有许多手的神是离奇而可怕的，这不是毫无理由的。技术固然是赐福，但是每一个赐福都是有代价的。业已增加的复杂性的代价是业已增长的脆弱性。技术的增长能被作为千手观音手和臂膀增加的象征。

现在，我们的观音有1 000只臂膀，我们能够完全确信所有的臂膀在任何时候都处于得心应手的思想的牢固控制之下吗？如果技术千手观音的头脑发狂了会怎么样呢？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

11 种群数量调节器

如果《旧约全书》的布道者克赫勒斯能够有充分理由抱怨“为什么许多书没有结局”，那么，大约22个世纪之后，现在我们有多少额外的理由来进行抱怨！滚雪球般的“信息超载”也许会使文明衰败，现在已是我们为此感到担心的时候了。

幸运的是，有一股信息超载的反作用力：理论构建。一个好的理论将大量的事实浓缩成简短的话语或公式。例如，在格雷戈尔·孟德尔发表其遗传理论之前，关于这个主题已经有约8 000页的学术讨论。在孟德尔发表的40页的论文面前，这些文章都变得毫无用处。

关于人口增长的文献数量庞大。可喜的是，其中大多数确实可以被忽略。为数不多的几个原理能使我们将一大堆数据的含义合并为几个概念。其中最重要的概念源于“控制论”，该理论形成于20世纪中期。仔细阅读马尔萨斯的论文显示，控制论暗含在他的阐述中。

控 制 论

1948年数学家诺伯特·维纳发表了《控制论，或，动物与机械装置中的控制与交流》。该书扼要地总结并极大地扩展了关于这一主题的文献，导入了使更有效地探讨变化及变化的阻力成为可能的语言。维纳是一位古典学者的儿子，他从希腊语单词“统治者”衍生出该学科的名

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

称。控制论处理支配着复杂的机械装置和动物的均衡功能的机制的逻辑。恒温器是一个恰当的例子。

在图 11－1 的 A 中，我们看到了恒温室的温度曲线：一条围绕设定点（人们设定的恒温器温度读数）波动的不规则线条。通常，时间被设定在横轴。在 B 中展示了同样数据叠加的时间曲线：对设定点两种可能的偏离被表示为在同一时刻的交替的可能性。生成图形的“闭合”本性表示当恒温器工作时对温度在有限范围内的控制。控制系统的物质构件——双金属片、电线、一个加热炉等——已被从图表中略去，以使我们的注意力集中于控制论管理的逻辑要素。

假设被选定的设定点是 68 华氏度。虚线显示系统受室内温度变化影响而发生的改变。所发生的相应变化由恒温器的构造所决定。如果受到影响而发生的改变是温度升高（注意上升的虚线箭头），系统的反应

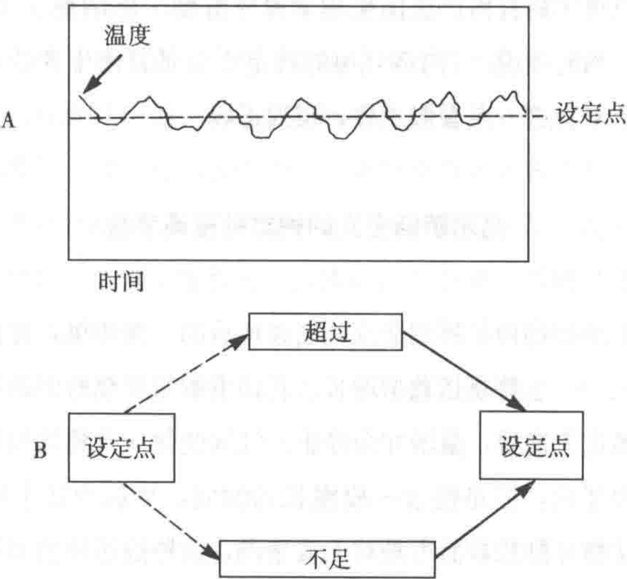


图 11－1 恒温室内的温度记录。曲线图 A 是围绕设定点的温度波动的“实时”记录。图形 B 是同一系统的“被叠加的时间”，表示负反馈系统的逻辑要素。虚线代表随机的或外加的改变，实线代表内在的反应改变。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是关闭加热炉以降低温度（实线箭头）。如果室内温度下降，恒温器的反应是开启加热炉。在每一种情形之中，反应的变化是受影响而发生的变化的否定：因而有了术语“负反馈”。负反馈对一个自我调节系统的稳定至关重要。

控制论管理的逻辑本质最初是被研究用于诸如蒸汽机调节器这样的人造控制系统。生理学家表明哺乳动物的肌体被无数控制机制维持在一种近乎稳定的状态。体温受自身恒温器的控制。血糖水平被负反馈维持在非常狭窄的范围内。血液中不同盐分的浓度保持着类似的稳定。环绕着细胞的淋巴液源于血液；它们扮演着细胞“内环境”的角色。“温血”动物的正常功能有赖于使细胞环境的波动最小化。这种内环境的相对稳定不变，使温血动物比像爬行动物和两栖动物那样的“冷血”动物，更可能在大范围变动的外部环境中兴旺起来。这种能力给了温血动物在选择环境上以更大的自由。法国生理学家克劳德·博纳德于1878年指出了这一点，当时他说：“内部环境的稳定不变是自由生命的必要条件。”控制增加了自由这一点看似矛盾，实则正确。

马尔萨斯主义的种群数量调节器

在一个动物物种扩展到适宜的新领地后的一些年里，种群数量会爆炸性地增长——也就是指数型增长。在种群数量围绕所谓的领地承载力的设定点稳定下来后，激增才会停止。气候变化（及其他因素）使承载力随年份而变化，但是经过一段漫长的时间，承载力在本质上是稳定的。对于动物种群数量而不是对人类来说，这种描述显然是正确的。人类会怎么样呢？

在过去的3个世纪里，人口快速增长。人们以为对于过去3代人是正确的任何东西将永远正确下去。惯用语“遥远的过去”通常意味着

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

“3 代人”。300 年大约是 12 代人——对于许多人是无穷无尽的时间。

当代美国人发现一个人口零增长的世界是难以想象的。有些人发现这种想法不仅是有难度的，而且抱有这种想法是不道德的。不计其数的言辞支持这一立场：“要么增长，要么死亡”和“你不能停止进步”都是这样的例子。然而，在人类存在的大部分时间里，人口的平均增长率是非常、非常接近于 0 的。如果“正常”的含义是最常见，那么，在整个人类存在的漫长时间跨度中，人口零增长必定被判定为正常的。

生活在两个时代的交界，马尔萨斯既幸运又不幸。漫长的旧时代很自然地使他按照静止状态来思考；但是一个新时代正在快速发展，一个（对他的声名是不幸的）暗中破坏他的静态理论时代，煽起了一场（从他的名字长存而言是有幸的）持久吸引着听众的论战。如果他提早 200 年发表他的论文，也许今天马尔萨斯的名字没人知道。

马尔萨斯没有意识到他那个时代正在加速的社会和技术变化，他描述了一个在人类千年历史的大部分时间里没有引起任何兴奋的控制论管理系统。我们现在认识到，马尔萨斯所提出的是一个控制我们房间温度的恒温器的模拟。这一机制被称为马尔萨斯种群数量调节器。对于该机制，马尔萨斯仅仅给出了口头描述，相关细节是暗含其中而不是明显可见的。种群数量调节器平衡着每一群体的内在趋势，即通过增长抗拒倾向于减少其数量的因素。

人口数量调节器显示于图 11-2 的时间叠加图中，其中的要素应当与马尔萨斯的言辞（方框 11-1 中列出）相对照。与前文一样，外加的变化（虚线箭头）导致反应变化（实线箭头）的负反馈。每当人口显著下降，低于设定点，业已增加的繁荣（导致妇女更好的营养条件）引起出生率的上升，这很快使人口回复到环境的承载力。另一方面，当人口数量超过了承载力，“贫困和罪恶”使出生率和存活人数下降，以此推动人口下降。“贫穷和罪恶”是马尔萨斯的术语，表示由饥荒、传染病、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

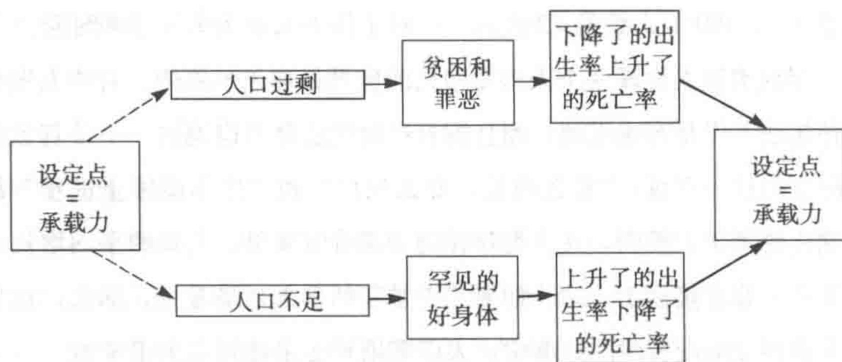


图 11-2 马尔萨斯的种群数量调节器，马尔萨斯理论的核心。在这个“时间叠加”图形中，虚线箭头代表外加的随机变化；实线箭头代表控制系统固有的必要改变及对所施加的改变的回应。

弃婴、犯罪暴力和战争的大量死亡引起的诸如夭折这样的负反馈。在既定的稳定设定点上，这就是马尔萨斯种群数量调节器的工作方式。（移动设定点的后果是下一章的主题。）

方框 11-1　马尔萨斯种群数量调节器的提示

我们将假设任何国家的生活资料都刚好够其居民过上小康生活。人口的恒久作用，即使是在最为邪恶的社会中也被发现在发挥效力，在生活资料增加之前使人口数量增长。过去供养 700 万人的食物现在在 750 万人或 800 万人中分配。所以穷人的处境必定更糟，他们中许多人因疾病而死去。劳动力的数量超过了市场上工作的比例，劳动的价格必定趋于下降，而同时必需品的价格却趋于上升。劳动者必须更加努力地工作才能赚取与过去同样的收入。在这段危难时节，结婚和供养家庭的障碍是如此巨大，以至于人口数量陷于停滞之中。与此同时，劳动的廉价、劳动力的充分，以及在他们中增长产业的必要性，这些都鼓励耕作者在他们的土地上雇佣更多的劳动力，翻掘起新的土地，施肥并且更全面地改良已有的良田，直到最后，生活资料如同我们开始时那样，与人口保持同样的比率。劳动者的状况重又恢复到还算可以的轻松自在，对人口数量的限制在某些程度上有所松动，关于幸福的倒退和进步运动被重复。[第 2 章]

……看来似乎法国和英国的人口数量已经适应了它们各自的平均生产量。结婚的障碍、恶俗、战争、奢侈的后果、大城镇无声而确定的人口不足、许多穷人密集的住所以及食物不充分，这些都阻止人口数量的增长超过生活资料；并且，如果我可以利用一个乍看起来似乎奇怪的措辞，过分迁就巨大而具有破

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

坏性的流行病的必然性，抑制着多余的人口。如果一场消耗性的瘟疫清除了200万英国人和600万法国人，毫无疑问，当居民们从可怕的冲击中恢复过来以后，出生与死亡的比率会比任何一个国家现在的水平高得多。[第7章]

饥荒好像是最后的、最可怕的自然资源。相对于地球为人类出产口粮的力量相比，人口数量的力量是如此地占有优势，以至于夭折必定以某种形态降临人类。人类的罪恶是导致人口下降的活跃而能干的使节。它们是破坏大军的先锋；并且经常自己完成令人恐怖的工作。但是在这场灭绝之战中它们只能居于劣势，疾病流行的季节、流行病、瘟疫、天灾以可怕的排列前进着，巨大的、不可避免的饥荒紧随其后，以有力的一击，消除了全世界人口在食物上的差别。[第7章]

《人口原理》，1798年

马尔萨斯主义的种群数量调节器是人口理论的中心概念。种群数量调节器必然紧随两个基本假设（1）指数增长。（2）运转于一个存在真实限制的世界。在马尔萨斯之前没有人对种群数量调节器略有觉察吗？

德尔图良的“福气”

“新的东西不是真的，真的东西不是新的”是一个由来已久的、把某人拒绝考虑的观点说得一钱不值的俏皮方式。指责观点会抑制争论。一些批评家以第一个理由对付马尔萨斯的理论，其他的以第二个理由。通过承认第二个拒绝的真理，即马尔萨斯并非完全原创（那么是谁呢?），我们可以最好地重新开始对话。

德尔图良认识到①，贫困能够作为人口增长的一种负反馈。他是一名律师，塑造了罗马天主教教会神学的大部分。在公元3世纪，他写道：“最强有力的证据是地球上的大量人口，我们是地球的负担，她简

① 德尔图良（Tertullian，160—220?），迦太基基督教神学家。他用拉丁语写作，使拉丁语成为教会用语言。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

直不能提供我们的所需之物；随着我们的需求的增大，我们对自然的不足之处的抱怨人人皆知。瘟疫、饥荒、战争和地震的蹂躏开始被看做是过度拥挤的国家的福气，因为它们有助于消除人口的过度增长。"

在我们这个时代，愿意称这样的负反馈为"福气"、控制论或其他什么的人为数不多；但是德尔图良的短语"开始被看做"暗示在他那个时代，许多人意识到适时的死亡和消失的好处。为什么从那时起我们不再经常听到德尔图良早期关于种群数量调节点观点的陈述？这其中涉及好几个问题。

首先，在被引用的著作中，德尔图良关注的主要不是人口：他忙于别的事务。这一段出自其专著《论灵魂》——有人也许会认为对于寻求人口统计学的理论而言，这是一个奇怪的出处。在这部专著中，德尔图良专注于反驳传统的"灵魂轮回"理论。在这个理论的一个变体中，最初的世界被认为已经充斥着它所需要的所有灵魂。每当一个人死去，他或她的灵魂被藏在了天国的仓房里，它会保留在那里直至新生命的诞生。但是，德尔图良指出该理论不可能是正确的：对于现在群集于地球之上、数量更大的人口，起初的灵魂供给是不够的。德尔图良指出，在他那个时代的众多人口是驳斥轮回理论的"强有力证据"。

轮回理论是那时德尔图良的兴趣之所在，他没有将其立场中的人口统计学含义探究到底。对于怀特海的格言"每一件重要的事物都被以前没有发现它的人谈到过"的真实性，我们在此发现了不止一个例子。德尔图良3世纪时谈到的东西在18世纪末才被发现。

甚至在马尔萨斯出现以前，启蒙时代的另一位公民表明他理解生育力和死亡率的反向作用力造成的平衡。这是布丰。毫无疑问，他的评论几乎没有被后来的人口统计学家所注意，因为这些评论深藏在44卷的《自然史》的末尾，其中的最后部分是在他死后于1788年发表的。布丰暗示对人口数量的控制如同动物种群数量的控制，但是他的专著主要被

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动物学家作为参考书加以利用。动物学家对人口几乎没有什么兴趣。

如果不得不用一句话来概括马尔萨斯的理论，我认为它会是这样的：指数增长在贫困的控制之下。如德尔图良那样，谈到有必要消除人类的过度增长必须接受农夫的观点。首先，农夫试图使某些东西生长。接着，发现他们拥有的被鼓励生长的生物过多了，他们面临着毁坏其中一些的必要性。一个如此不明智以至于从来不间苗、不剔除或修剪多余生物的农夫，与他那没有这种内疚之情的邻居相比，其农作物产量不是更多，而是更少。农村人知道这对他们的农作物产量是正确的；所以，在理解也应用于人口数量增长的某些阶段的同样的原理上，农村人比城里人的困难更少。但是任何人在20世纪说出这一真理，肯定会被斥责为残忍。

首先，朝向指数增长的不可遏止的驱动力的确造成了对某种抗衡力的需求；第二，德尔图良的“瘟疫、饥荒、战争和地震”能够成为抑制指数增长的力量。但是，发现比德尔图良所知的更温和的人口控制器，世间男女的才智是胜任这项任务的。这同样是正确的。避孕药比饥馑更温和。只有当更温和的替代品遍及世界各处时，我们才能真正说后马尔萨斯的大变革已经到来。

德尔图良尽管无疑是城里长大的，但他生活在一个城市生活和乡村生活的经验鸿沟不像今天这样大的时期。农村思维习惯依然指引着3世纪城市居民的想法。今天，恰恰是我们百万人口大都市集中的弊端，通过靠不住的乡村思维习惯影响城市居民的想法。许多城市居民是3代、4代或更多世代的城市居民的后裔。他们基本上已经失去了乡村的根，由此他们也失去了农夫的思维方式。当城市居民为应对某些紧急状况而开始从事园艺的时候，这种缺陷明显荒唐而可笑。然后，当自然以其通常的方式，在蔬菜地里或树丛里生成了过多的蔬菜或树木，城市居民转变而成的园丁难以鼓起道德勇气，将多余的秧苗连根拔起，砍掉3/4过

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于繁茂的，挂着未成熟果实的枝条，或者修剪一棵树上浓密的树枝。与此类似，当狼不再是鹿群数量的控制器之后，心软的城里人时常缺乏勇气，以收获过量动物的方式，减轻鹿群过多而蒙受的损失。城市居民乐于称之为“尊重生命”的多愁善感腐蚀了那些从未耕种、捕鱼或狩猎的人们。对生命的真正尊重必定包括对死亡的功能和必要性的尊重。

虽然直到19世纪，关于人口问题几乎没有什么文献，但是，我们祖先中有许多人（在他们思考这样的问题的时候）是马尔萨斯之前的马尔萨斯主义者，这种假定是合情合理的。在某种意义上，马尔萨斯不得不重新发现了普通人已经知道的东西。在某一天，当新的有力的思想逆流在原先无足轻重的地方设立论战的舞台时，他这样做了。当他的批评者们以“真的东西不是新的”言及他的理论，他们是对的。有些时候，书呆子和城里人感到令人讨厌的真理在政治文献中是被忽略或被禁止的。

马尔萨斯使世界强烈地意识到有一个难题要加以解决。这个难题是：人口规模的潜在的无限的指数增长和自发稳定性的现实并立。一个城市居民难以了解的“明显的”事实。如同爱因斯坦曾经问过的：“在海洋深处的鱼对水知道些什么?”在人类历史的大部分时间里，长期的种群数量调节的稳定性是不被注意的事实。只是在现代，持续的人口增长才被错误地理解为是永久的真理。

有人也许会期望城市化增加带来的拥挤将使城市居民迅速接受人口过剩的现实。事实并非如此。城市的常住居民更轻松自在地把城市生活的病态归于政治、不公正，以及道德主义思想家鞭挞的其他目标。人口过剩对许多人而言，完全是不可思议的事①。我们绝不能忘记，对于许

① 未被公认的“不能想象”能导致极度的不合逻辑，这是一个例子，对艾伦·蔡斯稍加研究，《马尔萨斯的遗产：新科学种族主义的社会成本》（纽约：阿尔弗雷德·诺夫，1976年）。在合法的出版社曾经出版的关于人口的分析中，这肯定是最稀奇古怪的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

多人而言，从个人角度看他们是受益于人口过剩的。人口过剩使房地产价格上升，由此使土地和建筑的投机者致富。这样的人口过剩受益人倾向于否定存在这种使他们致富的条件。

个人主义、人口及后代

德尔图良是一剂猛药。如果他活到今天，我认为他能很好地为自己辩护。他的确没有说痛苦的死亡是承受者的福气；许多这样的死亡的福气只是自然而然地增加了幸存者，尤其是后来世代的福气。福气是一个群体的福气。依照标准的控制论图形（图 11－1B），福气从代表反应改变的实线箭头中得到，它矫正了代表受影响的改变的虚线箭头引起的伤害。

个人导向和社区导向的价值体系之间通常的冲突需要加以强调。德尔图良的“福气”是授予一个过于拥挤的国家的，那就是，给社区的。关注在一段时间内团体的福利，德尔图良能够轻易发现一个已经过于拥挤的社区里减少人口数量的福祉。这样的人口减少的直接效果对大多数人而言是更大的不幸，但是，从长远看，如果必需的矫正反馈在早期发挥作用的话，遭受不幸的人的总数就会减少。

社区导向的伦理思想在 3 世纪无疑比当前更为普遍。今天，最高荣誉被授给关注个人利益、排斥团体利益的代言人。煽动者通过诉诸许多人的私利获取权力。个人投票：这是事实。而作为其抽象的“社区”则不能表决。但是，总有一天，被称为“社区”的抽象物会成为子孙的实体，他们必定为其祖先缺乏想象力和勇气而蒙受痛苦。

在约翰·洛克说服知识分子们依据个体利益而非团体利益表述道德问题一个多世纪之后，马尔萨斯这位被委任的牧师到场了。马尔萨斯的理论含蓄地给团体利益以优先权——“团体”包括无穷的子孙。洛克主

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

义者关注个体而难以了解团体，他们指责《人口原理》的作者是厌恶人类者。然而，如第4章所指出的那样，马尔萨斯反对人口增长不是因为它导致了更多的人，而是因为它增加了痛苦。

那些只把道德计算在个人主义的、看不到社区的模式的人们，继续将没有同情心的非难对准马尔萨斯及其追随者。（看不到社区包括看不到后代。）被批评刺痛的马尔萨斯指出："我必须准备毫不动摇地倾听所有这些有关'铁石心肠'的指责，这些指责对我而言，是无知或恶意中伤的结果。"这就是批评者的憎恨人类的指控遭遇到恶意中伤的反诉。争论需要被移向比人身攻击更高的层次。

"杀死送信者"是一个解决办法吗?

有一个古老的故事说，有一名给波斯国王带来战败消息的送信者被生气的君主杀掉了。在这个君主的头脑里，战争明显标志着一段时期的终结：杀死送信者制造了一个欢乐的结局。但是，如果战争的终结被认为是一段时期的开始，而这段时期远远地延伸到未来，那么，杀死送信者是愚蠢的。为未来谋划要求我们尽最大可能地评估现在所处的位置，而不管谁该为不幸而受到责备。错觉是设置计划的一个不可靠的基础。（但是，责备他人比改过自新更令人愉快。）

渗透进我们社会的最深层的商业利益集团，在最终耗尽我们的化石能源（石油、煤炭、天然气）储量的预言前战栗；在温室效应的证据前战栗；在对这种效应的农业后果的推测前战栗；在大规模森林砍伐和土壤侵蚀的消息前战栗；在无限"发展"——这种发展意味着一个残忍的真相："沥青是大地的最终收成"——的遣责前战栗。

鼓舞人心的学者喜欢说，只有当我们达到更高的道德水准时，我们的文明才会被挽救。他们很正确，但是"更高的道德水准"之类的短语

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过于含糊而无甚帮助。我们最需要的是一份简明的、如果我们打算活下来就必须放弃的具体做法的日程表。生态学家建议表中的第一款应当是：停止杀害送信者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12 生成未来

社会生活的一个不朽的问题是为未来做些什么。我们能够预测未来吗？我们能够控制未来吗？为了一个更美好未来的前景，我们现在愿意作出多少牺牲？问题令人苦恼，协议难以达成。

1921 年，在新诞生的苏联，一些地区发生了饥荒。一名美国记者在访问了一个伏尔加河畔的难民营后，报道说几乎有一半的人死于饥饿。注意到在邻近的田地里有几麻袋的谷物，这位记者询问难民团体中的最年长者，难民们为什么不干脆打败看守谷物的单个士兵，而享有这些粮食。这位最年长者不耐烦地解释道，种子是留待明年播种之用的。他说："我们不能盗窃未来的东西。"

虽然不能断言只有人类能够想象尚未发生的事物，但是难以相信其他动物对未来的需求会具有如此敏锐的正确评价。阿尔弗雷德·柯布茨布斯基（1879—1950）称人类为"受时间约束的动物"。只有当可以理解的机制将现在与未来相联系时，两者的结合才是有意义的。

在无政府主义新闻记者威廉·戈德温的著作中，这种理解显然遗漏了。与马尔萨斯不同，他认为人口波动毫无意义。"人口，"他说，"如果我们历史地考虑它，它看来是一条间歇的原理，时断时续、突如其来地发挥作用。这是这个主题的巨大奥秘所在……沉思着的脑海里首先会出现的想法之一是，这些不规则的原因不可能是规则而统一的运作自身。它不可能[如马尔萨斯所言那样]是'人口数量在任何时候都对生

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

活资料的极限造成巨大压力’。”

戈德温并不试图了解与自然法则和解是如何明显，而是仅仅指出自然法则不存在。他那以“合适”替代法则的提议招致了他的一位批评者的评论：“也许戈德温只是带着他不喜欢的法则又向前走了一步。将其应用于政治（1793 年）或文风（1797 年），现在他将其应用于自然（1820 年）。他故意将一整块事实置于科学范围之外。”

但是科学不因预先的投降而取得进步。当谈到人口研究时，这种投降确实是不必要的。根据控制论原理，关于人口增长不存在间歇的或非理性的东西：净增长是相对立的作用力“斗争”的结果。这种结果随各种力量的相对强度变化而变化。

增长与不增长两者能够被放置在一个单一的理论框架之中。在举出生物学上的例子之前，检查被一个普通的、无生命的恒温器控制的室温中的类似现象是有帮助的。图 12－1 是一个假想的恒温室在一段时间的温度。首先，波动显然以某个设定点为中心。接着，在箭头 1 处，温度线向上移动；该移动在箭头 2 处停止，室温在一个新的设定点保持均衡。

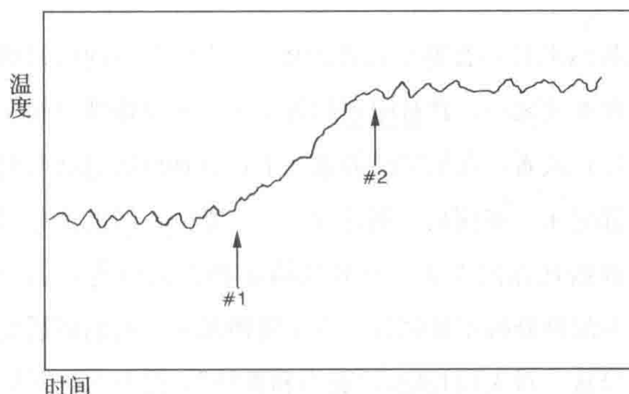


图 12－1 在恒温器控制下的室温。在箭头 1 处，设定点被缓慢上移，直到一个新的稳定的设定点被建立（箭头 2）。即使是在缓慢的长期移动中，负反馈机制仍有一些影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这样的记录应当被称为“间歇的”吗？它公然反抗逻辑解释吗？几乎不是：自1点开始，某个看不见的手明显地开始缓慢改变恒温器的调节钮，使温度向上移动。如果改变发生得足够慢，甚至是在上升的过程中也围绕某个设定点波动，它将仅仅是一个移动的设定点。当看不见的手停止了干预，一个新的均衡就确立了。控制论一直在发挥作用；当基本控制系统以外的东西移动了设定点，方向上的移动就发生了。方向的变化有时指的是长期变化，以区别于随机的、非渐进的波动。

人口也是这样。在一段漫长的时间里，有时是几个世纪，人口统计学的设定点不过有所波动。自然（可能是天气）或人类的独创性（一个重要的新发明）在设定点中引入了一种长期变化。人口增长迅速跟进，人口数最终围绕新的设定点（被改变的环境的承载力）保持均衡。即使是在向上的长期移动中，种群数量调节器依然通过“贫困和罪恶”的负反馈而发生作用，虽然不是如此强烈。“法则”——那就是，机制的一个可理解的设置——不是“间歇”的，它一直在负责。

三次重大的人口革命

现在让我们来看一看整个人类历史。“历史”一词可以被恰当地应用于以下两种意义之一：在被限定的意义上，涉及那部分被文字记载证实的人类经历；或者，在更宽泛的意义上，这种经历包括与时俱进的人类进化的全部记录。采用后一种定义，“人类”一词也是可以改变定义的。它不仅能指现在的人类，而且也指某些人类祖先，如直立人。在此，几个人类的种群将不被区分。为了简便起见，我们将假设具有人的特征的家系只从一对夫妇开始，“亚当和夏娃”，迄今100万年之前。

如果一个只有两个人的群体需要100万年才增加为一个约50亿的群体的话，平均增长率仅为每年1/200个百分点。为了对这个巨大的缓

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

慢增长率有所感受，设想一个 5 000 人的群体以这一比率增长：1 年中将增长为 5 001 人。没有人会把这称为人口爆炸。而且，由于疾病和人类冲突引发的年度波动会使长期趋势晦明莫测。

毫无疑问，人口不是以一种稳定的方式增长的；但是，为了使趋势更为明显，我们的曲线图将忽略波动；大多数时候，长期趋势形成了一个小于 0.02%的年增长率，及几个引人注目的激增，与长期被认为的历史“革命”相对应。每一次革命的出现都是因为人类懂得了更有效地从环境中榨取生活资料：制造工具的革命、农业革命以及科学——产业革命。

由于时间长和所包含的大量人口，画出人类的人口历史的曲线图是有问题的。图 12－2 显示了处理巨大的数量范围的两种方式。在纵轴我们作人口数量的对数曲线。“对数”具有压缩巨大数量的作用：数量越大，压缩得也越大。在横轴，通过在那些人口几乎没有增长的时期插入间隙，时间的长期延续得以处理。如果没有这些间隙的话，曲线图从左到右将有 300 英尺长——一个足球场的长度，长得难以放在这一页上。

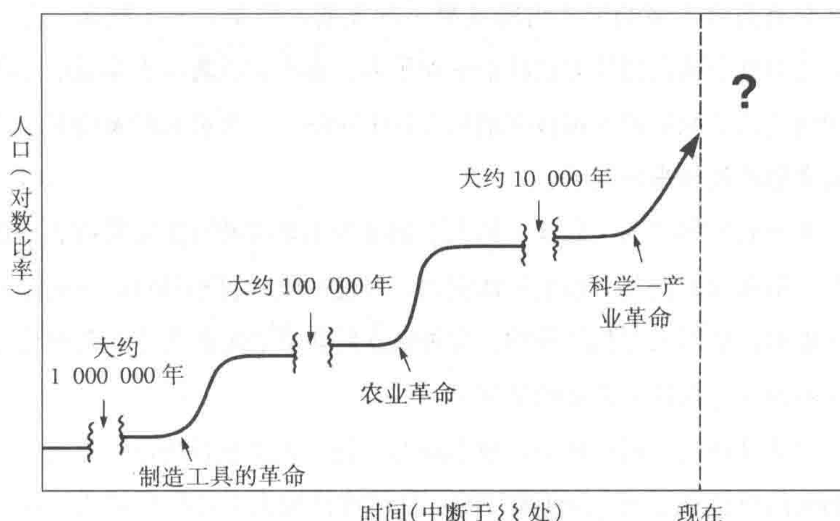


图 12－2 人类人口史（压缩的）。短期波动可忽视。问题：过去能告诉我们现代的帷幕之后是什么吗？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人口增长曲线图在虚线的垂线处停止。但是时间没有停止；人口将持续；未来是个问号。

通过共同进化的革命

第二次世界大战之后，当重建下议院的计划开始时，温斯顿·丘吉尔坚持将它完全重建为轰炸前的样子。他把下院作为辩论室的优点归结为空间的私密性。“我们塑造了自己的建筑，”他指出，“并且这些建筑塑造了我们。”由此，他的确认识到人类与人工制品——由工匠们制造以完成人类目标的物品——的相互作用。难以预期的是这样的事实，即一件人工制品最终改变了它的制造者。

推断在工具革命中所发明的工具——斧子、大头短棒、石刀、弓、箭和矛——对人类的影响是毫不困难的。由于需要有熟练使用它们的技艺，这些人工制品必须挑选那些能够最好地发展这些技艺的基因类型。虽然只有为数不多的天才可能从事一项发明，但是，人工制品一旦出现，它对整个基因群体有选择地施加压力。那些太愚蠢或太笨拙而不能使用这些人工制品的人将被逐渐从人口中剔除。一项重大的发明是一项为人类创造新未来的发明。

那束我们称之为“农业”的人工制品为未来的敏锐感及其需求提供选择。最重大的洞察力必定是认识到，经过一段时间和照料，不起眼的种子能够长成引人注目的作物。这种概念的联系必定在几千年前就已完成（不存在纪念这一进步的著作）。

只要认识到不同的种子长成不同的作物，人类在各种作物中进行选择的大门就打开了。（一直进行的）自然选择被人类选择所扩大。作物被判定比“杂草”口味好。随着人口总数的增长，全球农作物与杂草的比率转而有利于前者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人类的某些选择是无意识的。一簇野生谷类植物的种子过早地掉落，种子四处洒落。这使得人类为了利用而采集种子变得十分不便。不散落的变种出现在人类喜好的作物上是极其罕见的。由于不散落的突变体更易于人类采集，这样的突变体将受到农学家的喜爱。对于只受自然选择支配的作物，一个不散落的基因具有负值，而对于被驯化的作物具有正值，那就是，一个物种服从于人类的保护和培植（方框 12－1）。作物和人类由此形成了一个共同进化系统。经过一千年的选择，许多被驯化的植物和动物的变种已不适于野生生活。例如：行动缓慢、笨拙、乳房巨大的奶牛；以及脐橙。脐橙没有种子，不得不通过插枝和嫁接进行“无性”繁殖。共同进化将人口数量设定点向上移动。共同进化的最终结果是共同发展。缺乏任何一个被驯化的伙伴，我们的生存就会有麻烦；以其目前“被改良的”形式，如果缺乏人类照料，这些被驯化的伙伴中的一些将根本无法存活。

方框 12－1 “适者生存”的含义

不同选择性环境中，籽穗的“散落”对种子存活的作用。“适者”总是相对于一个特定的环境而言。

选择的环境	“适者”基因型
没有人类	散落
作为非常灵巧的食用者的人类	散落
作为粗心的食用者的人类	结果取决于粗心的程度
为种植而有意收集保存种子的人类	非散落
为种植而保存“最好的”种子的人类	非散落；加上其他任何被称为“最好的”的特性

“未来导向”：它的选择性结果

本章开始的俄国年长者的故事指向一个不朽的人类问题：对未来

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（可能）的有利和当前（确定）的不利，我们如何权衡？在各种权衡方式中，这个问题一次又一次地出现在农业中。

回到最早期的岁月，那时必定有许多机会，有适用于当前而非未来的强烈诱惑物。被驯化的动物的幼崽以不同速度增加体重。最大、最肥的幼崽比它那骨瘦如柴的老弟更让人垂涎欲滴。个头上的差异可能（但不总是必然）部分是由于遗传。如果是这样，对未来的关注会使农夫吃掉瘦小的动物，为了繁殖牲畜而留下最大的。这一建议是以概率为基础的，因此它易于被那些贪婪多于对逻辑的信心的人所忽略。

围绕未来导向性决策的发展，能够建立起某种文明的富有启发性的调查。有一种机制需要那类能够给未来以优先权的人。缺乏对这种机制的研究分析，现代产业文明就不可能被理解。仔细的罪犯观察者已经注意到，职业罪犯在受当前收益的诱惑时恰当地估计未来（可能的）惩罚的能力低得惊人。研究贫困的学者时常要求注意一项事实，即他们的研究对象作为一个群体，在将他们的愿望推至遥远（并且总是有几分无常的）未来的能力上似乎是有缺陷的。直截了当地说，有些人贫穷的原因至少一部分是他们自身所固有的。

现代生活显然需要一个比许多人拥有的更强烈的未来取向。个人导向和未来导向的人们之间的利益冲突可能日趋紧张，甚至很剧烈。在与大部分居民持未来取向的国家的竞争中，一个只有微弱的少数居民是完全未来导向的国家也许难以幸存。

在看重未来的道路上的每一步都是艰难的。延迟满足总是有风险的，因为人们怎么知道预计的未来一定会到来呢？如果当前的痛苦是确定的，有什么东西来支撑着眼未来的信念呢？

我们目前正在经历的革命——科学-产业革命——在某种程度上结合了前两次革命。我们不仅发明了诸如激光和硅片这样的新奇事物，而且也重新发明了农业。在持续了几个世纪的相对停滞之后，随着 20 世

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

纪杂交玉米和其他基因创新的成熟，农业生产率在几十年里增长了2倍多。最近发展起来的“基因工程”会有更大作为。

我们的未来将拥有什么？

我们永远不能确定地看到当前与未来之间的活动帘幕之外的东西，但是，我们的进化选择、未来导向的决策能力驱动我们窥视有待诞生之物的幔帐之后。图12－2中的大问号隐匿了太多的东西；我们可将其替换为如图12－3中的3个问号。与知识的增加相比，这一改变更多的是一种方式，一种如此强调我们的无知，以至于我们不能忽略的方式。

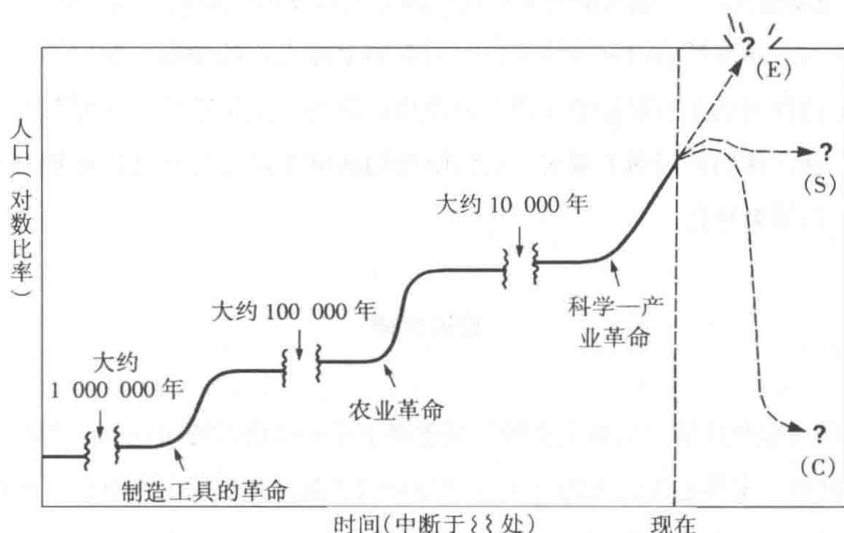


图 12－3 延伸到未来的人类人口史。会是哪一个？E＝更高的增长；S＝静止状态；C＝承载能力超载后的崩溃。

过去2个世纪中发明的突飞猛进，加之相应的人口增长，自然引起一种预期，即两者都将永远（如某些人所认为的那样）持续。作为预测未来的征兆，有什么比刚刚消逝的往昔更好？那些习惯性地将赌注压在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

趋势的延续上的人们基本上是赢家。但是，对这种保守的政策，我们不应当期望太多。如同勒内·迪博喜欢说的那样，“趋势不是命运。”在中生代末期，爬行类投资顾问（如果有这样的顾问）在预期恐龙的光明前途上将会意见一致。但是昔日的恐龙现在又在哪里呢？

图 12－3 将可能的未来归纳为三种类型：

E＝由发明支撑的更巨大的人口增长，作为过去 3 个世纪的趋势，不受限制地延续。曲线图水平上界被打破以指示这种理论的假设。（其他两个理论假设没有这样的突破。）

S＝作为人口对现实中限制因素的适应而达到稳定阶段。这个趋于平坦的结果是其他技术革命的结论的复制，但是——由于最终的物理极限的假设——这大概是我们增加地球人口规模的最后一场革命。

C＝大大超出环境的可持续承载力引起的全球人口的崩溃。仅仅不喜欢这种可能性不是拒绝考虑它的理由，因为，如果它是一种可能性的话，我们就应当了解它，从而使我们能够采取及时行动以使其有害后果最小化。

衰退之谜

马尔萨斯的“悲观主义的”观点降生于一个已经转向技术乐观主义的世界。支持更为巨大的 E 类人口增长的文献浩如烟海：所有的广告都赞同这个观点，尤其以经济学文献为甚。政治家别的什么也不提。财富、人口以及其他所有好东西的持续是 20 世纪蛊惑人心的政客的信条。

在 19 世纪的专业经济学家中，有一位反对“人口增长”的观点：约翰·斯图尔特·穆勒。1848 年，他写作了广为引用的对“静止状态”的辩护（方框 12－2）。他把那些持有其他观点的人称为“守旧派政治经济学家”，这表明他认为他的观点会在未来盛行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 12-2 约翰·斯图尔特·穆勒论静止状态

或明或暗，政治经济学家必定总是发现财富的增长不是没有边界的；在他们称为累进阶段末端的是静止状态……

最终避免静止状态是不可能的——这是不可抗拒的必然性，人类产业潮流将最终使自己汇入一个明显不流动的海洋——对于最近两代政治经济学家而言，这必定已经成为一种使人不快且令人沮丧的前景；因为他们的思想现状和发展趋势完全是用来识别所有进步阶段经济上如愿的事物，并仅仅是这些……

我不能……以天然的反感来对待资本和财富的静止状态。守旧派政治经济学家是如此普遍地表露出这种反感态度。我倾向于相信，大体上，静止状态将是我们目前状况的一个非常重要的进步……

假设生命的艺术继续改善，资本继续增加，世界上无疑存在人口巨大增长的空间，即使是古老的国度也是这样。但是，即使人口增长无伤大雅，我承认自己看不到有什么希求于此的理由。人口密集必然使人类能够最大限度地获得合作和社会交流的所有好处。在所有人口最稠密的国度里，这种好处已经获得。虽然所有成员都得到充足的食物和衣物供给，但人口可能过于拥挤。在生存中一直处于不得已对人类并无好处。蛮荒之地被根除的世界是一种非常拙劣的想法。在独一无二的意义上，对任何深度的冥想和个性，荒野都是必要的；有着自然的美丽和壮观的荒野是思想和抱负的摇篮。思想和抱负不仅对个人有利，社会没有了它们也会生病。凝望着这个世界，没有多少满意。这个世界给自然的本能行动什么也没有留下；每一路得①土地都被投入耕种，它们能够为人类生长出食物；每一片长满鲜花的荒地或天然牧场都被用犁翻掘，所有的四足动物或鸟类，不能为人类利用而被驯化就被作为食物的竞争者而被消灭，每一排灌木篱笆或多余的树木都被连根拔起，几乎没有为野生灌木或野花剩下一块，在这里它们能够生长而不以被改良的农业的名义作为杂草而根除。如果地球必定失去其舒适愉悦的重要部分，财富和人口的无限增长将使这种舒适愉悦彻底消灭，仅仅为了使地球能够支撑一个巨大、但不是更好或更快乐的群体，为了子孙后代的利益，我真诚地希望他们安于现状，远在必然性迫使他们这样之前。

《政治经济学原理》，1848 年

但是穆勒的观点没有盛行。直到一个多世纪之后，他对非经济价值的颂扬才被再次采纳，但这次不是被经济学家，而是被环保人士、生态学家和自然热爱者接受。约翰·缪尔、保罗·西尔斯、奥尔多·利奥波

① 面积单位，相当于 1/4 英亩。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

德是在推进更广泛的人类目标观点上最有影响的人。渐渐地，经济学家加入到合唱中来。我们可以事后弄清楚为什么穆勒在黑暗中呼叫。加速的技术变化步伐使他的观点看起来稀奇古怪。

发明和发现形成了每一次革命的向上推力，但是直到最近，发明的主要驱动力依然是伊索在2500年前确定的："需要是发明之母。"19世纪一种新的球类游戏发展起来了。不待需要的刺激，一些聪明而劲头十足的人们开始以新的方式将全球要素结合起来，并四下找寻插入其新奇发明的地方。有意思的是，*发明成为需要的起因*。托马斯·爱迪生是创造电器伊索世界的代理人的原形。一些工业康采恩，如杜邦、柯达、贝尔电话，以及3M，首先付钱给人从事发明，然后再操心如何应用发明。尼龙、透明胶带、尼龙褡裢、拉链、晶体管。当然，细心的发明者发现了许多有趣而尚未发现重大用途的东西，例如，傻瓜油灰。的确，如怀特海所言："19世纪最伟大的发现是发明了发明的方法。"发明成为第三次革命的驱动力，极大地超越了它在以前的文化革命中的作用。终点依然没有看到。

增长将永远继续下去吗？有无限的进步吗？小心的作者谨慎地使用"无限"语族的单词，但是从孔多塞到现在，进步的术士们毫不犹豫地断言进步将"无限"持续下去。一个多么美好而雄心勃勃的词啊！无须明确声称，它暗含着无限。在操作上，它转化为："我不想考虑限度。"

增长主义者已经决定了商业宣传的推进。在许多人的头脑里，无限的增长获得了"正确的"身份。但是，增长人的"无限性"，如同戈德温的"间歇性"，回避了用于发现并处理数字的数量化方法。增长主义和间歇性不欢迎合理性。

如果我们是理性的，我们必须至少承认我们的文明衰败的可能性。文明在过去曾经崩溃过——例如，中美洲的玛雅文明。在仅仅100年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

里——从公元850年到950年——玛雅低地中部和南部的人口下降了85%（从最高时的300万人下降到45万人）。这意味着人口每年减少约1.9%。其中的基础原因在于对不可持续的农业的依赖。一个悲剧性的真理是，文明的出现与衰落不是一种对称事物。如威尔·杜兰特（仅仅是带着一点儿夸张）对这个问题的阐述，“从蛮荒到文明需要一个世纪；从文明到蛮荒只要一天。”

我们不愿放弃永久增长的幻觉，我们意识到我们这个时代最伟大的需求之一是要求一个得到很大改善的教育系统（在此“教育”被理解为不仅包括学校，还包括连环画册，尤其是抒情歌曲、电视和报刊）。佛陀的岔路必须成为更多人内心导引的一部分：我们必须懂得人类不幸的原由和摆脱不幸的方式（在可能的范围内）。当前收益与未来收益之间的选择，“基线”和原则性的计划之间的选择，必然引发某些不幸。我们必须面对不幸，并决定做些什么。

为了保持对乐观主义相对于悲观主义的普遍偏好，用了几百万字以描述成功的故事——在商业上、在政治上、在个人生活上——大大超出了被分派给描述失败的文献。也许就应当是这样，但是，对悲观报道的整体忽略危及未来。直到最近，商业管理课程几乎完全没有商业怎样失败的报道。工商管理硕士（MBA）学生最渴望的是成功的故事。但是必须要提醒他们，打胜仗的消息也是传说中的波斯君主想要的。

在一些实力较强的商学院，现在教师们告诉学生他们可以从失败中学到比从成功中更多的东西。（别杀死送信者！）变革正在盛行之中：如同一位教授所言，对付商业衰退已经成为某种“增长产业”。

增长？停滞？崩溃？即将到来的未来为我们的文明保留了什么？着眼于趋势是没有用的。我们必须着眼于根本法则，着眼于人类行为的物质基础。我们必须估量与执拗的需求量相对的潜在供给量，弄明白未来

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是怎样的状态。马尔萨斯试图做的就是这个，但是他利用的工具太粗糙了。他的答案是不能令人信服的。

我们应当能够做得更好。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

13 限制：被束缚的观点

在超越教育、超越伪善的现实世界，语言有两个用途：促进思想和妨碍思想。几乎没有哪个擅长于劝说艺术的作家注意到第二个用途，因为这样做会引起对他自己的言辞表达的怀疑。辩术——野心勃勃的、骗人的、虚妄的辩术——时刻准备帮助持各种见解的作家“往陪审员眼睛里揉沙子”。当给一篇文章或一本书取名为“只有立足之地”时，人口学者运用了这一策略。为了引起读者注意，这6个字以琐事替代了基本原理。在其他以此为题的著作出版之前，让我们了解为什么“只有立足之地”是如此愚蠢。

如果当前全世界的50亿居民在“只有立足之地”的基础上挤在一起，现在地球的陆地区域将被占去多少？把平均每人站立时占据的空间算作3平方英尺（一个3×1英尺的长方形）。1平方英里刚刚能够容纳900多万个站立者。50亿人（1987年全球人口）可以被容纳在仅仅556平方英里的面积上，那只有罗得岛——我们美国最小的州——的46%。一个边长24英里的正方形能够容纳世界上全部站立的人口。阿拉斯加的SRO（只有立足之地）容量是5万亿，能够容纳当前世界人口的1 000倍。

让我们看一些更荒唐的统计资料。如果地球上所有的陆地面积都以SRO方式覆盖，总人口将会是什么呢？如果现在世界人口的增长速度（每年1.7%）能够被保持，那么，当前的人口数要经过多久才能达到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这个数字呢？地球陆地面积（1.48×10^{14}平方米）除以每个人所占据的面积（0.24平方米）$=5.29\times10^{14}$，或者529万亿人。50亿人口以每年1.7%增长，只要686年就膨胀到这个数字。这段时间消逝只有迄今为止全部基督纪元的34%长。(当然，这个练习最荒唐的方面是，假设当前巨大的每年1.7%的全球增长率能够被长期保持。)

幽灵土地

在SRO的基础上，世界上所有人所需要的面积是如此之小。这一事实时常被提出作为世界目前没有人口过剩的一个证据。但是《圣经》是对的：人类不仅仅靠面包过活。人类不能只生活在站立空间中。需要更多的额外空间以生长庄稼，开采矿山，储备引用水，以及住房、工厂、仓库和道路。我们不应忘记约翰·斯图尔特·穆勒所说（方框12-2）的“开满鲜花的荒地”、天然牧场和满是小鸟的灌木篱笆对于滋养人类精神的重要性。我们需要空间。我们利用了多少空间？

答案有赖于事先假定的生计规模。让我们以美国为例。考虑住在纽约市曼哈顿的人们。该区域是14 310英亩。1980年的常住人口达140万（令人惊讶的是，比1970年多少小了点儿）。由此，每英亩105名居民。反过来说，每个居民“占据”了约1/100英亩。那就是435平方英尺——一块7码×7码的正方形。而且，每个居民不得不与来自城外的上班族和访问者分享“他的”空间。(但是，当然，多层建筑减小了预期的拥挤——其代价是高层建筑底部周围交通混乱的增加。)

140万人的确依靠曼哈顿生活吗？语言是模糊不清的：多半是看你是如何理解“生活”这个词的。如果你指的是“被供养”，答案当然是不。约140万人住在曼哈顿区，但是他们不是靠岛上的产出供养。他们以堪萨斯生产的小麦为主食，吃着起先在怀俄明饲养、后在密苏里养肥

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的牛，喝着通过位于纽约州北部，一个被保护的并且几乎是无人居住的流域收集的水。他们使用的电力产自加拿大，咖啡来自哥伦比亚，可可来自加纳，矿物由散布于全世界的矿山出产。这张清单不断地延续。

关于生产食物和其他基本物品所需要的面积，没有很大的误差，我们能够假设美国的进出口保持平衡。利用标准表格，我们发现一名普通美国人从以下范围的土地获取资源：

农田 1.9 英亩

牧场 2.4 英亩

林地 2.6 英亩

其他用地 2.2 英亩

农田能够直接生产人类的食物：小麦、玉米等，（以及棉花和其他非食物产品。）牧场间接生产食物：牛吃草，而我们吃牛。“林地”不仅包括可辨认的森林，还包括较小的木本植物（矮树丛）。林地出产木材和薪柴是众所周知的；没有被广泛意识到的是林地作为地表覆盖物的重要性。它保护着供给城市居民饮用水的流域，并且使低地居民免遭损失惨重的洪水灾害。表中的“其他用地”包括用于工厂、住房、道路和其他类型的建筑，以及荒野和各种娱乐区域。4 种类型之和几乎正好是人均 9 英亩。

在人口普查局的视野里，曼哈顿的居民住在曼哈顿。然而，更重大的现实是曼哈顿人也靠整个国家的产品为生（并且这一陈述忽略了资源丰富的外国，曼哈顿人在某些程度上也靠他们为生）。不论知道与否，也不论他会感到多么拥挤，每一个曼哈顿居民，生活在 9 英亩多的地面上。由于一名普通市民“占据”的土地面积的大部分是在看不到的地方，并且被人们所遗忘，因此农业地理学家乔治·博格斯特伦于 1961

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年建议我们称其为“幽灵土地面积”。一个受过教育的城市居民的基本生活，从生到死，都生活在幽灵土地面积之外。城市居民大多数时候都可悲地没有意识到这一支撑基础，而生活在幻想的生活中。这不会产生生态学的现实主义思想；最贫穷国家的目不识丁的农夫常常比最老于世故的城市居民更贴近生态。不幸的是，在大多数国家以及大多数时候，城市居民控制着传媒和政治体系。

由于工业化和城市化国家的居民缺乏“了解”幽灵地产的准备，一场只有喝鸡尾酒时间的人口过剩的讨论也经常被他人厉声打断：“你们在谈些什么？这个国家没有人口过剩！上个星期，我横贯美国，我为从飞机上能看到的大量空地而感到惊骇。”

作为一种快速的反驳，人们应当质问，“如果那些地方是如此空旷并且如此可以利用，你为什么不住在那里？”当然，一个典型的城市居民不会被怀俄明州或犹他州所吸引：他认为这开阔的空间只适合于鹌鹑、丛林狼及其他小动物。由于他对生活的来源缺乏有意义的经验，城市居民必定会通过“幽灵面积”这个聪明花招把这一现实当成真的。由于对他们的生存依赖外部世界缺乏某种认识，城市居民倾向于采纳侵蚀其生存依赖之本的政治计划。城市化也许最终被证明是一种致命的疾病。

一个被幻觉的囚徒控制的社会能教育其城里孩子理解他们的福利的生态之根吗？这个问题有些像拉着靴襻把自己提起来。“人口过剩”开始于什么样的密度？现在我们的人口过剩了吗？技术也许在未来会减少几分人均幽灵土地面积。另一方面，当现在能以石油和煤炭这样的浓缩形式获得的能源不得不由更分散的太阳能提供时，每个市民的幽灵面积将不得不相应增加。而且，如果我们“征服贫困”（一些改革者认为是可能的）的话，幽灵面积的人均供应品将不得不上升得更快。问题“人口过剩什么时候开始？”的正确答案也许应当是：“几个世纪之前！”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

规模效应

伽利略的《两种新科学的对话》发表于1638年，其中最重要的内容之一是他关于我们今天称之为规模效应的论证。两个虚构人物之间的对话的一部分显示于方框13-1中。在建立起涉及工程学中横梁这类构件的强度的数学之后，伽利略发展了其有关生物有机体的意义。

想象一个人在各个尺度上成比例地增大（如同一张照片可以光学上被放大那样）。这种规模效应出现了：体重的增加是这个人身高的3次幂，而他的长骨支撑体重的能力只增长了2次幂。通过光学手段能够轻易做到的图像，事实上不可能通过单纯的生长而在真人身上发生。骨骼将无法胜任支撑体重的职责。别的什么东西必须改变。

伽利略通过一根人类身体骨骼的图画来阐明这个问题（这包括在方框13-1中）。（他所使用的草图，大概是一根肱骨，这幅草图不十分好：有人宁可伽利略抄袭一个世纪以前他的帕多瓦老乡维萨里的杰作。然而这幅画就够了。）伽利略的图形显示，如果一个人长得极其高大，人类手臂长骨受其影响而发生巨大变形。当然，其他骨头将必定变得同样粗大。如果请一位能干的画家将整个巨人画出，画出与骨骼相匹配的肌肉，伽利略能使他的观点更令人难忘。有的人想知道，如果在将近一个世纪之后，乔纳森·斯威夫特在写作《格列佛游记》之前看到这个效果图的话，这种视觉上的新奇性会有什么效应。如果我们的世界的某些旅行者曾经在小人国和巨人国流浪的话，我们肯定他们根本看不到像斯威夫特的书中所描述的那样的只是视觉上改变的人。6英寸高的小人更像是昆虫，而巨人，用伽利略的话说，将是怪物。比例必须随尺寸而改变。

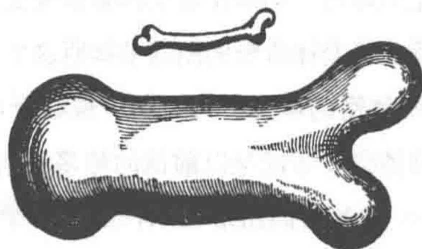
伽利略做法的几个方面应该加以注意。他让虚构人物中的一个（辛

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 13－1 伽利略阐述规模效应

萨尔维亚蒂：如果人、马或其他动物的高度极大地增加，增大他们的骨骼结构，使其结合起来并完成正常功能是不可能的；因为只有通过采用一种比通常更硬更强的材料，或者通过增大骨骼的尺寸，这种高度增加才能完成。由此改变他们的形态，直到他们的形状和外表使人想起怪物……

我草就了一根骨头的图画。这根骨头正常长度被增加了 2 倍，并且它的厚度被增加到直到对于一个相应的大动物，它能够完成小动物的小骨头能完成的同样功能……你会看出被增大的骨头看起来是多么不成比例。显然，如果有人希望在一个巨人身上维持与在常人身上所发现的同样的肢体比例，他必须或者找到更硬更有力材料以构造骨骼，或者他必须接受一个与中等身材的人相比的力量的减少；因为如果他的体重过分增加的话，他将跌倒并被自己的体重压坏。然而，如果身体的尺寸变小，身体的力量并没有同比例变小；身体越小相对力量的确越大。因此，一个小狗也许能够在背上驮起 2 个或 3 个同样大小的狗；但是我相信一匹马甚至不能驮起同样大小的另一匹马。



辛普利西奥：也许是这样；但是由于某些鱼类，例如像鲸那样，所达到的巨大身材，我被引向了怀疑。我认为，鲸的大小是大象的 10 倍；但它们完全能支撑自己。

萨尔维亚蒂：你的问题，辛普利西奥，使人想起另一条原理，一条迄今为止没有引起我的注意的原理……保持骨骼构造比例的稳定，倘若有人以恰当比例减少骨骼材料的重量、或鱼类的重量，以及骨骼所负载的任何别的东西的重量，骨骼将以同样的或更为简单的方式结合起来，……鱼类能够在水下保持不动这一个结论性的理由使我们认为它们身体物质有着与水一样的重力；如果在它们的构造中某些部分比水重，那么必定存在比水轻的部分，否则的话它们将不能保持平衡。

《两种新科学的对话》，1638 年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

普利西奥）通过引用一个反例，也就是鲸，来批评这个理论。鲸比大象大得多，但是没有不成比例的巨大骨骼。这是试图反驳一个新理论的科学精髓之所在：如果理论创立者不尝试着自己做的话，别的人肯定会这样做（在这个例子里是辛普利西奥）。注意萨尔维亚蒂（伽利略）如何接受挑战。他指出浸入水中的动物的实际体重是非常小的，因此它不需要巨型骨骼。由此，我们看到一个可靠的科学理论是被反例深化而不是被削弱的。

也注意一下伽利略是如何以“思维实验”（一个3个世纪之后才被创造的术语）增强其理论的有理性的。他指出，想象一下我们通过把一只动物叠放在另一个动物的头上来测试长骨的强度——也许形成一座合计为4层的塔。像小狗那样不起眼的动物大概能承受3只狗的负荷。谢天谢地，这样一个实验从未进行：思维实验已足以证明这一论点。

在反复思考大小的改变时，这样一个问题会时常出现：改变会造成功能上的任何差异吗？改变是使事情变得更好还是更糟？也许两者都有一点儿：很大程度上有赖于“最初的大小”和改变量。“其他方面相当”，将篮球运动员的身高从5英尺提高到6英尺将提高一个队的成绩；但是5个身高都是9英尺的运动员将不能赢得锦标。

规模效应随处可见。到了19世纪，寻求规模效应已经成为自然科学和工程学的常规。这一导向性问题使经济学和商业小有进展，但它们不幸太经常地被一种单一的偏见“越大越好”所导引。许多人在承认大规模的不利之处上遇到了困难。

收益递减定律

如第10章所指出的，马尔萨斯只是没能发现收益递减定律。该定律的最初应用是在农业中，在此，它是自然推动“首先耕种易于耕种的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

田地”的结果。（有人也许称这为“懒惰政策”，但是并不能谴责这种政策；这种懒惰是理性的。）

收益递减以另一种方式进入农业。如果你对一块地使用的劳动力增加10%，你也许能够增加10%的产量；增加20%的劳动力可以增加20%的收获。但是，在某个高水平上，增加10%的投入（劳动力、肥料或别的任何东西）所增加的产出会少于10%，因为这时已达到了一个收益递减点。（再看一看图10-1。）每当一条生产曲线上出现一个最优点时，在这一点之后就会出现收益递减。

这一概念在除农业以外的其他领域中的应用不是如此简单或没有争论。以制造业为例，由于重型设备非常昂贵，当这种设备每天的使用时间增加，每单位产品分担的资本成本下降时，经济学家首先注意到的是“规模经济”。乍一看，有人也许会认为不存在每单位成本的收益将开始减少的点，但是这种期望为工业中的许多经验所驳斥。

庞大会制造难题。当通过使用规模更大的机器设备，并且雇用更多的工人来实现规模经济时，工人与管理层的关系、工人相互之间的关系变化了。最终就会达到开始出现不经济的那一点。完全可以理解，被刻板地束缚在装配线上的工人们时常遭受生活单调之苦，并且被管理层和整个社会所疏远。由于没有什么人认识到这种情境中的心理状态，因此，规模不经济的开始出现几乎是不可预见的。工人们也许要求更高的工资。如果获胜，这终究也不是真正解决问题的恰当方法。不满在增长。当工人赢得了更高的工资，管理层也许试图通过引进自动化而减低成本。这一反应造成了新的劳资纠纷。

形成规模经济的技术因素易于理性地界定。导致规模不经济的心理因素却较难事先察觉并定义。它们是确确实实的。随着一个群体的规模增大，产生相反效果的力量会取而代之。但是强迫性的乐观主义者不会及时察觉这种变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作为制约的能源

知道了不可遏制的指数型人口增长的无限潜力后，一个爱寻根究底的脑袋自然而然地会寻求某种抵消因素。通过判定“生活资料”以慢于人口增长的速度增加，马尔萨斯解决了这个问题。生活资料的主要成分是食物。对马尔萨斯不幸的是，即使是在他的有生之年，粮食产量的增长也超过了人口增长。在他死后，这种增长速度的不均等变得更大。生活资料的状况与其理论所需不相适合；而且，如我们所见，单纯的空间也不适合。我们还应当考虑些什么呢?

能源是跃入脑海的另一桩事物。能源供给能够抑制人口增长，此时此刻，这种提议好像傻乎乎的，因为几乎所有的人都知道核能。“原子”已经被宣布为是“近乎无限的”能量来源。而且，在某种意义上，它确实如此；但是关于“和平利用原子能”存在严重安全问题。这些问题将在第 15 章中详尽地加以论述。现在，让我们假设自己回到了 19 世纪——回到 1905 年之前，放射现象被发现之前，爱因斯坦之前。

相对抗的世界观

设想我们的世界图景仅仅建立在逻辑的基础之上，这种假设将是一个巨大的错误。不论一个人试图变得多么精明而讲求实际，他的思想总为源于假设的无所不包的世界观偏见所塑造。这种假设（如果有的话）几乎不为人所察觉。（一个人的反对者常常更清楚地看到这些假设。由于这种关系是相互的，因此如果不是其他什么的话，显然我们需要彼此成为批评者。）

人们时常感到疑惑，人类起初是不是被分为两类或两个亚种。虽然

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为假定的群体命名导致争论，但是必须冒这种风险。在方框 13－2，我带着犹豫提出了“两篮子看法”。每一篮子中的术语很确定地不是简单的同义词；它们甚至不都属于同一词性。这些术语集的内在假定被指派为各种各样的理论、前提、人生观、世界观、概念、想象力和范式。（毫无疑问，明天会提出某些新的集合术语。）为一篮看法命名像试图将一张标签用别针别在一堆果冻上；但是区分这两个对照鲜明的群体有助于我们理解许多持久的人类冲突。

方框 13－2　两篮子看法

每一栏中的术语所暗示的特征具有与一个人的心理特质相联系的趋势。更为精确的表述恐怕难以获得支持。

第 1 篮	第 2 篮
愉悦	责任
自由	命定
喜剧	悲剧
乐观主义	悲观主义
自由的	保守的
进步	稳定
不受约束的	受约束的
自由形式	结构的

虽然这两类不是截然分开，但是与相对应的一篮相比，大体上一个篮子中的成员彼此更切近。认为任何人都将完全投入于某一个群体是非理性的；事实上，我们每一个人都是一个不纯粹的合成体。（虽然在论点的核心，我们也许强调我们的对手是纯粹的——那就是，纯粹错误的!）

我是受托马斯·索厄尔对这份清单中倒数第二对术语富有洞察力的介绍的影响，来安排这个方框的。通过大量的例子，索厄尔说明许多争论是如何地没有结果，除非我们认识到敌对的双方被两种不同的“对现

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实的想象力”所引导，如他所称——一个（相对）不受约束，另一个（相对）受到约束。具有不受约束的信念的人们倾向于说，“做你自己的事！”那些受约束派倾向于喃喃自语道：“责任……责任！”第一组的成员——查尔斯·狄更斯笔下的米考伯先生①值得一提——几乎不担心什么事情，因为他们确信“某些事物会突然发生”。第二组的成员担心当前行动在确定的未来所产生的不利影响。

由于没有一对对照标签是完全令人满意的，因此发明新的对照标签总是有吸引力的。没有一个人能够抗拒创造属于自己的术语的语言学的诱惑。索厄尔的术语“*受约束的*”暗示保守的姿态必然以丧失自由为代价。我认为这种假设未能考虑意图和能力上的一个真正收益，这种意图和能力能够接受来自一个高度*结构化*的概念的指导。“自由是对必然性的认识”这句话是黑格尔的创造。这是在一个*结构化的自然观*中所寻求的自由。相反的观点可被称为*自由形式*。此后我将使用这些对照术语。

在人类努力的大多数领域，富有创造力的个体能被分为那些愉快地接受结构化思想戒律的人和那些不接受的人。例如，在诗歌中，华兹华斯歌颂十四行诗的刻板格律——带有不变的韵律组合的14行诗句。“修女们不在修道院狭窄的房间里烦恼，”华兹华斯说，他从中得出了这个寓意：

的确，我们命定的监禁
我们自身没有监禁：因此我没有，
以各种语调，娱乐消遣受到约束

---

① 英国作家狄更斯的小说《大卫·科波菲尔》中的人物，指不筹措未来，老是幻想突然走运的乐天派。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在十四行诗的狭小空间里；
满足，如果一些灵魂（一定存在如此需要）
感受到太多自由的力量的人，
应当找到短暂的安慰，如同我已找到。

断言思想结构中两种倾向中一个完全正确，另一个完全错误，这是轻率的。然而作为一个诗歌的"消费者"而不是生产者，我承认喜欢华兹华斯的结构化观点。在我年轻的时候，我认为熟记十四行诗是容易的。我怀疑，我是否能记住"自由诗"的 10 个连续的单词。某些头脑——至少是我——在约束是真实而有意义的时候，最是感到自由。（此外，我怀疑任何自由形式的推崇者是否读过如这本书表达的这样的完整观点。自愿地自我隔离避免了许多争论！）

科学和技术中的结构化观点

对人类思想的发展最有影响的书是那些包含有大量模棱两可规定的书。对于这一命题有一个例子可以佐证。在这些著作中，对手们发现了反对立场的支撑物：赞扬由此可以来自许多方面。孔多塞的遗作（在第 3 章中讨论过）就是一部这样的著作。

甚至这本书所使用的语言（法语）也为孔多塞提供了模棱两可的特性，这是英语所不具备的。该书的书名是"*Esquisse d'un tableau des progrès de l'esprit humain*"，翻译成英语意思是《……进步的历史图景略图》——什么的进步呢？esprit 可以被译作 spirit（精神）或 mind（思想），对于说英语的人而言，这两个词似乎是有点儿不同。不幸的是，我们这些说英语的人必须在缺乏丰富的法国人 esprit 的模棱两可的情况下这样做。

"我已经从事的工作，"孔多塞写道，"通过推理和事实将显示，对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于人类才能的完善自然界没有设定限制，人类的可改善性真的是无限定的。”但是人们如何说明“esprit”或“人类才能”的进步已经发生了呢？最简单的方式是指出一种正在起作用的精神或思想的物质产品。并且，孔多塞陈列了许多历史穿流而过的人类发明和技术革命。作为这本书和其他19世纪著作的结果，进步的理念多少偏离了它起初的基础——人类的思想或精神（这难以用词语或图景来捕捉）——而移向了思想的产品：发明和技术奇迹（这些易于记入脑中并加以描绘）。

这种转变有一些不幸的后果。首先，“你不能阻止进步！”经常被用来意指迷幻剂和其他“动人心弦的东西”——以及leaf-blower、dune buggies以及超音速运输机——人类现在受惠于使用其中任何一个而不论后果如何。就个人而言，我愿意认为一个真正的孔多塞的追随者会说，“让我们批判地看待这些发明中的每一个，弄明白它是否改善了人类esprit的状况。如果没有改善，那么让所谓的进步见鬼去吧！”[①]

对于许许多多的人而言，进步本身已经成为某种宗教。（不论宗教会是别的什么样的，大多数长期存在的宗教要求少提问题。）一些科学家，以及大多数工程师拜倒在进步的宗教神龛下。工程师们有句话说，“困难我们立即解决，不可能的东西也许会多费点时间。”他们中某些人的表现仿佛是摩西从西奈山带来的碑上包括了这条诫律：“你应当利用你的发明者施于你的每一个发明。”这是技术命令。自由形式的见解，加之以技术命令，导致一种新的奴隶制度。

技术从科学中发展出来，而“纯科学”关注于自然“法则”的发现。在这种背景下，“法则”只是一个比喻，但是它的价值在于暗示了

① 在第二次世界大战结束不久，一个打破旧习的生物学家，加利福尼亚的乔尔·海德珀斯宣布创办了一个阻止进步的团体。在创办之初海德珀斯教授是主席、会计、秘书和惟一的会员。该社团自行其是，未取得任何进展——但是它给许多人，而不止是海德珀斯本人提供娱乐。他比60年代的环境运动早了将近有20年。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对自由的约束。科学包括一个一头是技术，一头是纯科学的宽泛范围，其中，研究者寻求“必须遵守的现实”的精确词语和方程式：极限、可能的边界。刻画科学家和技术专家的性格种类跨越同样宽广的范围。

进步的理念，以其最纯粹的技术形式，在19世纪受到大众的极大欢迎，并且合乎情理：此前发明从未这样风行过。在这一点上，在决定公众期望上，自由形式的见解开始替代结构化见解，断言的自然“法则”的情感冲击被削弱了。科幻小说增多并兴旺起来。

能源：什么是守恒的，什么不是

有趣的是，自由形式思考的进步与结构化思维的进步是并驾齐驱的，但是公众对此所知甚少。许多因素可用来解释这一意识上的差异。首先，“销售”自由形式思维的产品更为容易；结构化思维的受约束的产品，由于暗含着对人类行为的限制，因此需要更高明的推销术。几个例子能够说明这一点。

“物质守恒”是19世纪结构化思维的早期重要成果。像所有的重要理念一样，这一思维方式有着古老的根源（分别在公元前5世纪和公元前3世纪的阿那克萨哥拉和伊壁鸠鲁的思想里），但是直至19世纪之初，在拉瓦锡（据记载，和拉瓦锡夫人）的著作之后，其基本原理才被完全阐述清楚。拉瓦锡于1794年5月8日被送上断头台，因此留待其他人将物质守衡编入科学文献。如同诚实和正确的账务处理对商务而言是必不可少的那样，守恒原理对化学上的调查研究也是必不可少的。不幸的是，大多数人感到结构化的守恒理念像商务账务的描述一样乏味。自由形式的进步理念“性感”得多，因此在通俗刊物上更引人注意。

在19世纪，能量守恒被阐述清楚。而且，该原理的应用价值在于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

它使准确的账务处理成为可能——这意味着它使得不诚实和不健全的报告更易于被发现。该法则通常被称作“热力学第一定律”。

“热力学第二定律”（或者更为简明扼要地，“第二定律”）的发表紧随其后。第二定律经常被用熵这一特定概念加以阐述。“在一个封闭的系统中，熵总是趋于增长。”熵是什么？我们被告知，熵是计量单位。在这一点上，约翰·Q·帕布里克或许感到这样的解释比这个难题更令人困惑。一个朴实无华的例子也许有所帮助。

设想一间有电冰箱的房间。冰箱通过电线与房间外的世界相联系，这使得冰箱与某个地方的发电机相交流，也许是100英里以外。起初冰箱内比房间里冷。我们拔下插头，这样切断了冰箱与房间外的世界的联系。我们现在有了一个更受限制的“系统”，由｛房间＋冰箱｝构成。在这个被限制的系统里，冰箱内外温度的差异构成了一种次序。

在次序存在的情况下，该系统的熵（无序）小于最大可能值。我们甚至能说系统是负熵，或负的熵（正的次序）。这种语言一定是难以理解的，但是由于物理学家是如此有影响力的人，因此我们必须学着容忍他们的语言。

就在我们拔下插头之后，冰箱内是冷的；但是由于冰箱与房间并非完全隔绝，热从房间渗入冰箱。当房间内的温度（略微）下降时，拔下插头后的冰箱内的温度上升。在这个给定系统中，负熵丧失了，熵增加了。最后，房间内和冰箱内达到同一温度，熵达到了最大值。

当然，我们可以将冰箱插头插在插座上，使其温度降低。但是这会从定义的｛冰箱＋房间｝系统外带进某些东西。我们将用管道输入负熵。定义的系统不再是封闭的，这意味着第二定律将不适用。

两个定律可以用简单术语表述：

第一定律：能量既不能被创造也不能被消灭。

第二定律：有用的能量（负熵）不断丧失。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能量：全球观点

“凡有血气的尽都如草”，《以赛亚书》（40：6）这样写道。这一基本见解独立地呈现在许多不同文化背景的人们的脑海中。青草生长，喂养母牛，我们吃母牛；不妨说我们人类全是被处理过的草。那么，什么使草生长呢？阳光。因此阳光是我们生存的物质创造者。思考太阳崇拜的宗教形成一种观念：我们吃阳光。阳光也为我们提供衣服。它也给我们房子住，并使我们从一个地方迁移到另一个地方。

到 19 世纪中期，我们文化中的哲人已经通过多种方式展示了太阳对人类生存的重要性。阳光的负熵使植物能够合成有机化合物。食草动物将这些有机物移出植物界。但是这不是这条线的终结。食草动物依次为食肉动物所食；食草动物肉体中的有机化合物在食肉动物的肉体中再循环。或者，食草动物的肉体被腐生生物（使生物有机体腐烂，例如细菌和霉菌）再处理，两者必居其一。我们人类是杂食动物：我们吃某种“草”（小麦），也吃动物（既有食草动物也有食肉动物），甚至吃一些腐生生物（蘑菇）。但是无论我们吃什么食物，我们实际上是在吃阳光。从能量上说，人类只是这么多的阳光，经过了多次再处理。

直到 19 世纪，高能碳化合物只能在生物体内合成。（低能量的二氧化碳能以多种方式合成，但它不是食物。）由于人们认为只有有机体（在其体内）才能合成，因此高能碳化合物被称为*有机的*。在 19 世纪早期，一些富于想象力的化学家开始期望“在试管中”合成有机化合物，也就是说，在生物体外。1845 年，阿道夫·科布进行了首次这一“来自元素的”合成。此后，化学家从未停止过这方面的工作。远在 20 世纪到来之前，上百种有机化合物已经被技术人员合成；但是我们依然称这样的含碳化合物为“有机的”，这个形容词过去曾严格限制思维，但

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现在已不再如此。

所有基本的氨基酸和碳水化合物，以及大多数为生命所需要的维生素，都已经在实验室中合成。植物不是最根本的。然而，仅仅作为经济学问题，省却植物的早期想法已不复存在，因为它们能够合成许多有机化合物，远比化学家合成的便宜；而且，真正的美食家将不满足于化学家的烹饪。但是，大体上，所有的食物问题都可以转换为能源问题。获得足够食物的问题（马尔萨斯认为这是人类的主要问题）主要的是获得足够能源的问题。

在发现核能之前，阳光是人类能源的惟一重要来源。（像潮汐和地热那样的个别例外——依然是——相对不重要的。）煤炭、石油和天然气已经成为近期重要的能量来源，由于源于动植物的尸体和废弃物，而这些动植物因几亿年前的阳光普照而生长，因此化石燃料实际上是“化石阳光”。

在19世纪阐明能量循环的科学家之一是威廉·汤普森·开尔文勋爵。开尔文是一个有才气的孩子。22岁时他被任命为格拉斯哥大学的自然哲学（我们现在称之为“物理学”）教授。他在政治上和社会上对于确立物理学为最具声望的“硬”科学具有影响力。但是他的失败同他的成功一样令人感兴趣，因为它们显示了，当缺乏某种必不可少的知识时，取得科学进展是不可能的。让我们看一看他最惊人的错误之处，这丝毫没有轻视这个伟人的意思。

首先是他关于地球年龄的计算。大多数沉积岩的岩层平均有1 500英尺厚。今天观察到的沉积物（例如，在河口）的已测得的沉淀速度意味着这么厚的沉积岩层要好几百万年才能形成。维多利亚时代的地质学家确信地球的年龄应当是上亿岁。

开尔文独辟蹊径，经他计算地球年轻得多。地球面向太阳的一面吸收辐射能——在“白天”。在“夜晚”，当地球的这部分背对太阳时，它

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

将热能再辐射回太空。真相：以一年为基础，地球失去的热量总和大于地球从太阳获得的能量。超额部分，开尔文指出，必定是源于在地球形成为一个炽热的达到熔点的物质时的最初热量馈赠。简单的数学计算显示，地球能一如既往地保持炽热至多不过 100 万年。像查尔斯·莱尔那样的地质学家和像查尔斯·达尔文那样的进化论者认为，植物、动物和岩石已经明显发生的改变需要几亿年的时间。（当今的科学家认为需要几十亿年。）开尔文至多会认为是几百万年。他的声望使得他的观点被他那个时代认为是正确的。但是开尔文错了。他做梦也没有想到，发生在地球内部的放射性衰变生成了显而易见的持续新热量。缺乏这种知识，他老练而精确的数学计算只能将他引向错误的答案。

考虑一下开尔文关于太阳历史和未来的理论。一旦地球生命对太阳的依赖被认识，问题就自然而然出现了，这种依赖已经持续了多久？而且，对于太阳和人类，未来是什么样子？

地球自身的主要能量来源是高能碳化合物的燃烧，例如煤或石油的氧化作用。虽然太阳有地球的 334 000 倍那样大，但是如果太阳输出的辐射能只是来自固定燃料的氧化作用的话，它是不能长久维持的。为了寻求其他能量来源，开尔文找上了撞入太阳大气的流星和陨石；他假定陨石摩擦生成的热量足以解释太阳辐射。这不是开尔文最恰当的推测。但是，由于对核衰变的无知，他不可能做得更好。

开尔文的这两个失败中有一个教训。初级教育的教育理论严重地依赖“因材施教”的观念。如果一个很小的孩子在阅读学习上没有进步的话，合格的教育家不再匆匆判定他为“愚蠢”。个体的儿童（像所有的动物幼仔一样）以不同的速度成熟。一些孩子在 3 岁就发育到能够学习阅读，其他的也许到 6 岁还不会阅读。（作为一个学龄前儿童，阿尔伯特·爱因斯坦是一个落后的孩子。）在孩子发育到适于学习之前，如果你试图填鸭式地对他灌输知识，你只会徒劳无功，而且（更糟的是）你

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

会损坏他的心灵。

在科学的发展中存在与人类成长极其类似的现象。在一举解决的努力能够带来大量收益之前，科学之谜必须达到一个“对策准备就绪”的阶段。在1860—1890年间，地球的年龄之谜和太阳的历史与未来之谜不是“答案就绪”的。这远在大量政府资助进行研究的时期之前；但是我们可以肯定地说，即使有这样的资助，在开尔文的时代，为了对付这些问题拿出几百万英镑投入于物理学将不会加速其解决。对策准备就绪不得不等待表面不相关的研究领域的未曾预料的发现。（并且，为看似与当时所发现的问题不相关的研究筹集资金，这从来就是不容易的。）

在19世纪，太阳能量的起源是不可思议的事，但是它对于地球生命的重要性被充分了解。视太阳能为当然，我们现在能够将新的目光投向文明的历史和发展，视其为能量处置上的问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

14 从杰文斯的煤炭到哈伯特的丘疹

在一个像我们这样的商业社会中，会赚钱的是那些对国家经济状况的含义极为关注的人。这是可以理解的。历史学家已经成为一种例外，他们中的大多数（直到最近）对经济影响历史的方式不以为然。然而，令人惊奇的是，经济学、生态学和历史学最终结合的基础是在19世纪形成的。

维多利亚时代的英国人中从经济方面着手处理历史的是威廉·斯坦利·杰文斯（1835—1882）。上一章中，生活在某个地区和以之为生之间的区别是杰文斯关于英国繁荣的物质基础的著作的释义："北美和俄罗斯的平原是我们的玉米田；芝加哥和敖德萨是我们的谷仓；加拿大和波罗的海地区是我们的森林；澳大利亚相当于我们的牧场，而我们的牛群在南美；……中国人为我们种植茶叶，而我们的咖啡、糖和香料种植园全在印度。西班牙和法国是我们的葡萄园，地中海地区是我们的果园。"在"幽灵面积"这个词造出来前一个世纪，这个术语背后的理念已经在杰文斯的思想中清晰呈现。

在杰文斯出生前半个世纪——事实上是在巴士底狱被法国大革命捣毁的那一年（1789年）——一位名叫约翰·威廉斯的英国矿物勘测员在《英国煤炭的有限数量》中提出，当英国不再拥有这种为其生产财富的机器提供动力的必要资源时，产业革命的赐福会怎样呢？乐观主义如此深入地渗透于忙碌的人们的个性之中，以至于这个警告，像大多数第

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一次警告一样，几乎没有引起注意。这留待杰文斯于1865年以其著作《煤炭问题》的出版唤醒英国公众。

杰文斯的一生正是物理学家逐渐理解能源的本质和重要性（以其前原子能的表述）的时期。由于能源是转动工业车轮所必需的，而煤炭是最易于获得的能源来源，杰文斯推论大不列颠延续的政治统治依赖于她的煤炭储量。这自然而然地引发了两个问题，英国的煤炭和英帝国将持续多久？

孪生的神秘：葬送的资源和未诞生的未来

为了确定某一供给会持续多久，人们肯定需要知道其最大供给量。杰文斯认为希望如此，但不是绝对必需的。他同时代的人，威廉·阿姆斯特朗爵士曾谈论道，“进步的趋势是加快进步，因为科学上的每一项收获都是取得新成就的有利基础。因此我们可以期待，随着我们奋勇前进，我们的速度会加快。”翻译成现代语言，阿姆斯特朗所说的是技术进步创造了一个具有积极反馈的转变系统：进步以指数增长。

在这一点上，现代生态学家倾向于要求我们注意一个时常被忽略的进步成本。进步所依赖的不可再生资源以与进步同样的速度减少。我们为进步指数式地前进而欣喜；但是相伴相随的供给指数式地衰减将使我们感到心神不安。

利用英国的数据，杰文斯指出，“总的来说，我们每一个人的确增加了煤炭消费。以约数表示，自本世纪以来人口翻了一番，但是煤炭的消费已经增加到8倍还多。人均煤炭消费量由此增加到4倍。”换言之，（在一个前进的经济中）煤炭消费量以一个指数函数（人口增长）的指数函数增长。在杰文斯的时代——以及我们这个时代——煤炭消费在其增长模型中是双指数型的。杰文斯指出，“我们不能不为这样的事实所

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

触动，即过去 10 年的煤炭消费是前 72 年的一半。”杰文斯写道：

我们的煤炭储量的确切数目不是最重要的。完全理解增长的自然法则，或者社会事务中的倍增的读者，将会发现煤炭的绝对数量与其说规定了我们的财富将会增长的高度，不如说是确定了我们享受这种增长或繁荣高潮的时间。由于我们的人数和工作的倍增以不变的速度持续下去，以数字表示的增量……不断增长……正是由于这个原因，我没有按照也许被认为是正确的做法那样，没有将重点放在大不列颠现有煤炭的确切估计上。

尽管这样断言，杰文斯还是花费大量心血，试图否认一份关于英国全部煤炭资源的辩解数据。他没有强有力地捍卫他的判断，原因就是前面提到的：煤炭以双指数型速度被消耗，这一速度趋向于使有关煤炭供给的具体估计的重要性变得浅薄无聊。

这些限制条件的意义大多被他的批评者们所遗忘。在 20 世纪，《增长的极限》的作者们不得不再次激起了同样的争论。当批评者们全神贯注于双重指数需求曲线的意义时，他们再次通过聚焦于供给估计的有限的可靠性作出回应。在这靠不住的基础上，当代的批评者们指责“《增长的极限》的作者们的不可信的工作”。(形容词“不可信的”产生了多么不可思议的批评努力的节约!)

如果一个维多利亚时代的普通人问道：“我们的煤矿什么时候将被耗尽?”杰文斯的回答是：

我们的产业状况必定是由煤矿的逐渐加深和燃料价格的上涨造成的，而有些人没有反思由此引起的一长串变化。“矿藏耗尽”这一措辞以最简明的形式表述了主题，但肯定向那些人传达了错误的观念。许多

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人也许怀有一种模糊的想法，即有一天，我们的煤层将被发现见了底，并且被清扫得像煤窖一样干净。他们认为，我们的炉火和火炉将随即绝迹，并且寒冷和黑暗将留下来统治一个人口减少的国家。然而，我们的矿藏确实是不可耗尽的，这几乎不用说。我们不可能达到它们的底部；并且，虽然某一天我们不得不出高价买燃料，但是燃料肯定从不缺少。

假如我们的经济学家完全通晓他那个时代的发展中的物理学，他将会使燃料的花费——以货币形式——次于燃料的能源成本。以煤炭为燃料，如同以石油为燃料（见第 7 章），当从更深的地层开采燃料所用能量高于燃烧这些燃料所获得的能量时，能源资源的开采将被停止。能源成本的上升将只是粗略地以货币成本上升相对应。这是幸运的：价格上升给每个人都发出了一个信号，他们应当试图改革社会的基础设施以减少资源的使用。我们与化石能源的蜜月的终结不必是突然而毁灭性的痛苦。

关于杰文斯的陈述的另一点需要作脚注。如果用“几乎”来代替“确实”，“我们的矿藏几乎是不可耗尽的”这一表述受到的批评会少些。杰文斯的副词选择是可以解释的，当然，如果读者全部由经济学家组成，他们会争论道“开采在经济上的破坏性”和“确实不可耗尽”是一回事，因为未被开发的资源将永远不会用尽。但是经济惯例是对不严密的修辞的无力防卫。

至于英国煤炭供给变得几乎无用的日期，虽然杰文斯并不渴望就此进行估算，但是他像所有展望性著作的作者一样，公众的强大压力要求他作出某种“底线”估计。在提出了许多限定条件之后，他屈服于这一压力。

我得出了我认为任何人都会得出的结论，即我们不能长期保持当前

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的消费增长速度；我们永远不会达到所设想的更高的消费数量。但是这仅仅意味着对我们的进步的控制必须在自现在起的一个世纪里实现；也许在一辈子的时间里，燃料的成本必然上升，达到一种对我们的商业和制造业优势有害的价格；而且必然的结论是我们当前幸福的进步状态是一种期限有限的事物。

像那么多纯理论的时间表一样，这份时间表被历史所破坏。杰文斯所犯的错误是那些等着任何试图估计矿产资源实际使用期限的人犯的错误。矿物财富位于地下——有时在很深的地下——因此人们永远不能确定对其探测的技术极限已经达到。而且，时间带来了未预料的开采地下资源上的进步。技术也须包括矿产资源的使用技术，这一技术必定会改善。所有这些进步的最终结果是资源使用寿命的延长。供给的耗尽速度多少会小于双重指数速度。（另一方面，由资源的明显增加引起的乐观主义会导致人口增长的速度上升，由此，至少是部分地抵消了技术进步的有益作用。）

然而另一个因素削弱了杰文斯悲观观点的先见：石油作为一种主要能源来源的发展。先驱者“德雷克井”于1859年在宾夕法尼亚投产，比《煤炭问题》的出版早了6年；但是控告杰文斯没能在其发展的最初时期预见到新的能源来源的重要性，这在历史上是不切合实际的。

根据我们所能做的最好的估计，地球从液态石油中可获得的能量总量仅仅约为煤炭能量的6%。（油页岩中的能量据说是煤炭中能量的8倍，但是，开采油页岩因环境成本近乎被禁止。）石油的实际重要性更多的是源于其他因素而非其全部的能量内容。从全面考虑，石油比煤炭更易于从地下开采出来。与其他能源相比，石油的开采产生的污染更小；作为一种液体，石油更易于进入工业系统；并且，与抽取石油有关的事故造成的人员伤亡比开采煤炭少。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

20 年的地平线

自杰文斯的时代开始，石油取代煤炭大大促进了工业文明。如果不得不只依赖于煤炭、褐煤和泥炭，现代运输将严重受阻。（这些其他资源当然能够转化成液体燃料，但是转化会带来大量有用能量的损失。）几乎在杰文斯的“狼来了！”的呼喊被历史所驳斥后一个世纪，怀疑论者的注意力被又一次狼来了的呼喊所吸引，这一次是由担心石油供给过早耗尽所激起的。这是必然的事。

一幅从地下开采石油的过程的曲线图看起来很像在前面图 8－2 给出的债务指数增长图。对于一位很自然地将债务曲线看成是财富增长曲线的“丰饶主义者”来说，也会轻易地认为能量“生产”曲线将永远上扬。如果受到质疑，他会说自己的乐观主义是建立在“可置换性”的思想和现实的基础上的，以此为自己的立场辩护。他使用历史来证明这个假设的正当性。

很久以前，我们以木材为能源；接着我们发现能够利用煤炭；现在我们利用石油；当石油被用完时，我们可以回过头来再利用煤炭；并且，随着时间的流逝，我们无疑将会发现一些新的其他能源。最大的“其他能源”当然是核能，与此有关的讨论放在下一章。我们暂且先研究石油作为工业文明的未来能源的限度。

本世纪早期石油警钟就已响起。查看了石油产业的数据之后，一些悲观主义的预言家会预言石油供给将早日告终，通常大约 20 年的期限。而 20 年过去了，我们发现石油（相对于需求）像从前一样充裕。在这一点上，某些新的预言家（当然）要宣布石油的耗尽延迟至下一个 20 年。悲观主义者的地平线似乎是一个始终如一的 20 年的世界末日。这样一种移动靶之类的东西很难激起公众对我们的这群神经质地唧唧鸣叫

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的小鸡的信任。

悲观主义的预言家为什么反复犯错误？最重要的原因是：预测者混淆了石油资源和石油储量。如同在第7章中所表述的那样，“资源”指的是地下石油的估算——或者“瞎猜”总量。显然，这个数字没有什么精确度可言。另一方面，“储量”是指已被发现并有待抽取的石油总量。假设石油储量的所有者（石油公司）愿意与他人分享他们“所有的”信息（通常他们不愿意）——通过标准方法，这个数字能够相当接近地估计出。

在预计的使用速度下，石油储量常常达不到20年以上的供给。这种限度有着很好的金融上的原因。钻井要花钱，并且借的钱有货币成本。借钱去发现在未来几十年里抽不光、卖不完的石油，这在经济上是没有意义的。20年的储量已经足够了。大多数时候我们的小鸡们只看着储量，而丰饶主义者把他们的希望寄托在资源上。虽然我们对资源所知的精确性比储量小，但是资源肯定比储量大得多，而且它们不是全然编造的。

哈伯特，固执的预言家

1948年开始了新一轮的石油预言，这一年是马尔萨斯的文章发表150周年。M·K·哈伯特（1903—1989）当时是受雇于壳牌石油公司的石油地质学家。他引入了一种尖端的新分析方法。他的方法以每桶投入——每一桶被发现石油的钻探投入和抽取投入——为基础。石油的货币价格，“在其他都相同的情况下”，将随稀缺而上升；但是只要人们愿意支付这一价格，石油公司没有理由停止钻探。然而，最后，获取石油的能量价格将超过从石油产品中可获得的能量；在这一点之上，“生产”更多燃油是不合乎情理的。哈伯特注意到，发现石油储量所需要的每单

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

位投入所产出的石油桶数在长期有规则地下降。将曲线向未来延伸，他预测了美国和世界的“石油终结”。这些终结数据比那些大石油公司管理部门假设的数据在时间上要近得多。可以理解，哈伯特迅速地被贴上了最新的小鸡的转世化身的标签。

哈伯特坚持了下来，在随后的20年里扩展了自己的方法并使其精益求精。他预言在20世纪70年代早期，石油的价格将陡然上扬。当1973年石油危机到来时——我们现在称之为第一次石油危机——哈伯特被证明是正确的。我们不能忽略这个事实，即国际政治在1973年的石油危机中发挥了作用：石油输出国组织，这一主要石油输出国卡特尔的固定价格触发了这场危机。但是如果没有哈伯特的相对短缺预期，石油输出国组织是不可能固守高价的。在1973年石油危机之前的10年，哈伯特的支持者（“悲观主义者”）和反对者（“丰饶主义者”）——他们在企业和政府中握有权力——之间的激烈论战引人注目。虽然哈伯特估算美国石油生产的有效时期是从1 500亿桶到2 000亿桶，而美国地质勘探局（USGS）的A·D·扎普估算是5 900亿桶。反对者使用的是同样的数据。

他们的方法上的一个显著差异是有关未来每钻探1英尺所发现的石油的估算。扎普假设未来会和过去一样。对许多人而言，这一方法似乎无疑是稳健的，但其实不是这样；扎普假设广阔的未来将和转瞬而逝的过去一样，只不过是一个按时到来的时刻。真正的稳健派将不使用时刻，而是用趋势来构建观测未来的望远镜。

哈伯特是第二种稳健派。他将钻探历史上清晰可见的投入增加的趋势外推，得出了未来比过去更糟糕的结论。丰饶主义者当然称这种看法为“悲观主义”。它也许是，但是历史证明哈伯特是正确的。每单位投入的产出稳定地下降。别的预期将会是在宣布石油地质学家是不称职的。面对许多可能的钻探地点，公司的地质学家将建议其公司首先钻探

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

那些最有希望的地点。如果他是称职的，那么尚未被钻探的地点的潜力将随时间流逝而稳定地减小。每英尺钻探的生产力在下降。成本上升了。（如果扎普是正确的——如果石油地质学家是不称职的——那么，解雇他们的地质学家，而以掷硬币来选择他们的钻探地点，石油公司也可以省笔钱。）

在10年中，USGS那位有影响力的主管“买下了”扎普的估算而反对哈伯特的。当第一次石油危机到来时，两个国内委员会（其中一个在USGS）被任命来对形势进行评估。两个委员会都赞同哈伯特。发觉自己的专业权威遭到了破坏，USGS的这位主管辞职了。哈伯特，一位在他自己的国家长期不受尊敬的“预言家”，被证明完全是正确的。

然而《圣经》上对“不受尊敬的预言家”的描述不完全适用于这个例子。悲观主义的预言家和告密者时常被其上司投入困境。因此，我们愉快地报道，哈伯特自己所属的公司，壳牌石油公司的主管人员，虽然对他的言论感到不满，但他“在野的年份”还是支持他的。1963年，哈伯特成为斯坦福大学的教师，1968年退休。在1973年的胜利之后，这位“退休的”预言家作为一名论实物资源对文明幸存的重要性的演讲者而广受欢迎。

反转望远镜中的历史

能量在决定人类生活质量中的关键作用现在被广泛认识。以下，除非另有说明，我将以“生活质量”这个词组指物质生活质量——指享受诸种舒适的可能性，如宜人的环境温度、有益的食物、免于各种污染（包括噪声污染）、便捷的交通等等。这种强调并不否定生活的非物质方面的重要性——例如，艺术的吸引力、音乐、大自然、宠物，以及人类友谊。但是非物质财富与单纯的物质财富之间的关系是不容易阐明的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能够不费力地获得有用的能量对物质生活的质量关系重大。廉价的能量意味着需要能量的商品可以充分供给；当能量变得昂贵时，人们会开始抱怨短缺。在过去的3个世纪里，我们日常能量供给的上升部分来自石油、天然气和煤炭。从化石能源供给的视角看，就人类历史我们能说些什么呢?

根据每一种化石能源的使用速度作图，会产生一条钟型曲线。图14-1给出了哈伯特关于不同时间世界石油使用的推测。在1900年之前，世界的石油生产水平还太低而不能在这张图的数值范围内显示出来。接着，它几乎一直以指数方式增长到现在。1973年之后，由于供给的日益紧张，世界石油使用轨迹越来越背离指数型曲线。在某一点（此处的估计约在1995年，但这个日期是不精确的）石油使用曲线将开始转弯向下。如图所示，80%的石油将在仅仅56年的时间里被用光，这仅仅是人类历史上的一个瞬间。在未来不到两个世纪的时间里，几乎只有很少一点儿可开采石油从地下抽取出来。

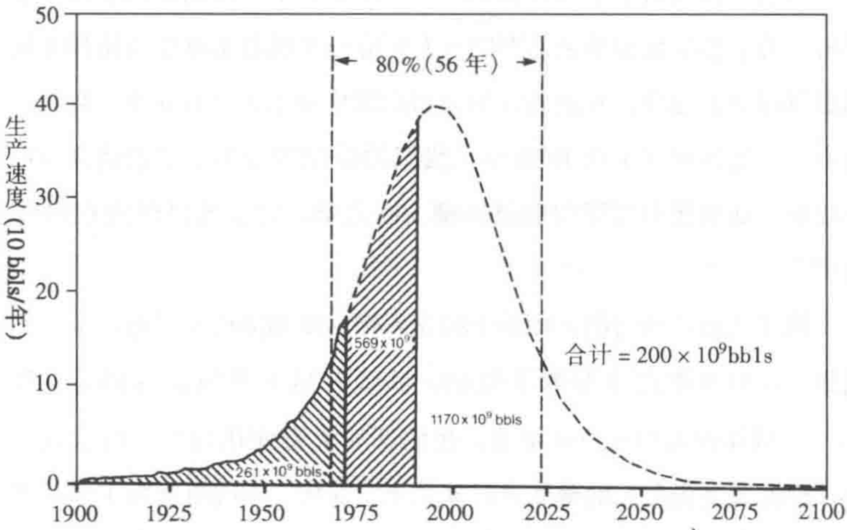


图14-1 世界石油"生产"的全部使用期限曲线
（仿照哈伯特而作，1974年）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

类似的煤炭开采曲线图看起来几乎相同，但是它比石油曲线开始得更早且达到最高点更迟。可比较的曲线还必须包括天然气、焦油砂、油页岩和泥炭的曲线图，但是其数据资料更加不可信。将所有的能量数据合在一起，形成了图 14－2 所示的曲线图。该曲线被称为“哈伯特丘疹”。

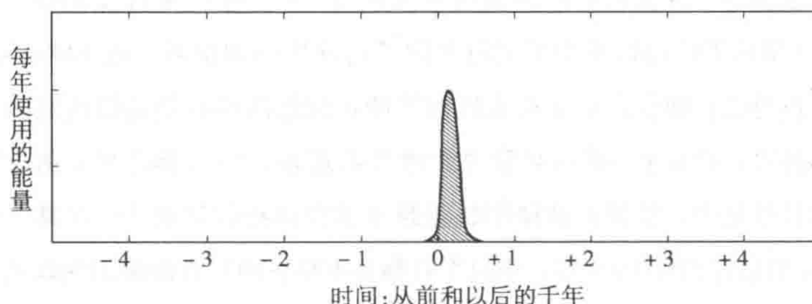


图 14－2 历史面容上的“哈伯特丘疹”，表明人类过去和未来的化石能量使用过程。

当然，曲线的未来部分是推测的，但是其本质正确性几乎是不容质疑的。为了感受现实的全部影响，人们应当在想象中将曲线延伸至远远超出打印页的边界。左侧的延伸会超出图中所示的 4 000 年。智人——我们——已经存在了约 10 万年。我们的祖先物种至少要追溯到 100 万年以前。如果我们打算将曲线回溯 100 万年，它将超出图的左侧约 40 英尺。

除了几百年的时间，横轴上的化石燃料使用曲线几乎是平的，在使用量＝0 的水平之上是看不见的。曲线开始上升只是在最近，事实上——具体说大约在 600 年前，我们开始大量使用煤炭。所有迹象显示，现在人类离曲线的最高点只差几年。此后，曲线将迅速下降直至再次平躺于 0 线。我们燃烧化石能量的文明繁荣时期只不过是人类存在的生命线上的一个丘疹。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 8 章提出从图像中提取意义的能力是“识数”的本质部分。哈伯特的丘疹是对这种能力的一项测试。当某人沿着这条曲线从短暂的现在追踪到不可回避的不久的将来时，识数的观察者会体验到一股寒气流经他的脊梁。如果可以用言语表达，哈伯特写下的有节制的概要应当是有帮助的（方框 14－1）。那些理解哈伯特丘疹的人发现它的含义与吉本的《罗马帝国衰亡史》一样，是与盲目的乐观主义不相容的。

方框 14－1　哈伯特眼中的历史

人类历史可以分成 3 个不同的连续阶段。首先，包括 1800 年之前的全部历史，以较小的人口规模，低水平的人均能量消费和缓慢的变化速度为特征。第二个，以化石燃料和工业金属的开发为基础，是一个持续的惊人的指数增长时期。然而，由于地球的化石燃料和金属矿石的资源有限，因此，第二个阶段只能是暂时的。大多数的工业金属矿石将在下个世纪被开采出来。因此，第三个阶段，必将再次成为一个增速缓慢的阶段，但是至少在起初有着大量的人口和高能量消费速度。也许当前人类面临的最重要问题是怎样尽可能以非灾难性的进步，实现从现在的指数增长阶段到近乎稳定的未来阶段的转变。

《来自化石燃料的能量》

迄今为止，从曲线开始之时直至我们陷入未来的不幸之中，人口增长曲线在本质上与化石燃料使用曲线完全相同。两条曲线近乎一致绝不仅仅是巧合。人类的生存和文明需要稳定的能量输入。人口的数量，以及我们已经习惯的人均能量使用规模，造成的能量需求速度是如此之高，以至于有关化石能源耗尽的想法令人惊慌不安。为了弄明白横在我们前面的是什么——就是说，并不十分遥远的未来——我们有必要看一看曲线上尚未形成的部分的放大，转折点出现在曲线的这部分上（图 14－3）。

我们中有太多的人不幸而期待可获得能量曲线（虚线）将继续以指数型增长，直至永远。当能量输入开始达不到我们的指数预期时，将出现一个以对事实的普遍担忧和否认为特征的时期。紧随其后的我们只能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

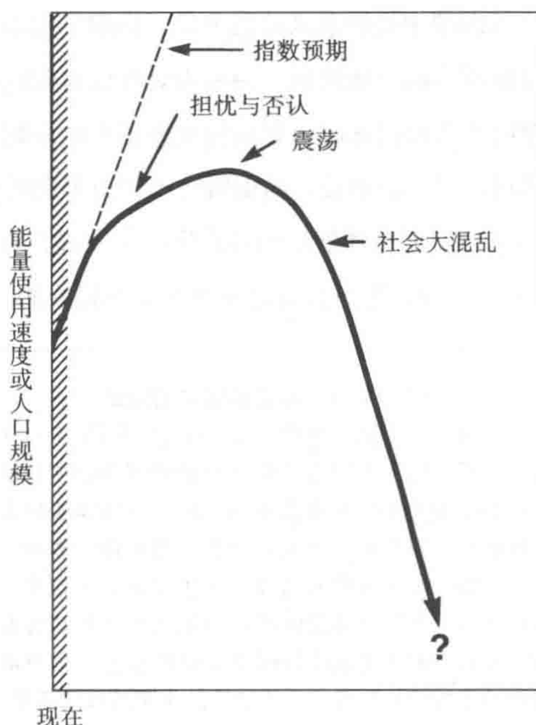


图 14－3 在能量使用和人口规模的联合变量下的合理的未来，除非人类修正其行为方式。

称之为“震荡”，这个令人同情的不充分的词。在这之后是“社会大混乱”的痛苦——也是一个不充分的词。

所有这些都在未来的掩盖之下，因此不能授之以“事实”的称呼。化石燃料资源的耗尽确实足以成为一种事实。人类的担忧、否认、危机，以及痛苦等反应也是事实；但是，是信息可变的事实，它们是不同层面的事实。这样的事实受制于某些控制（改变），这些控制（改变）由人类的决定、人类的努力和人类的意愿而定。（但是什么样的事实是人类意愿呢?）

我们能够形成一种新的有效能量供给吗？核能是这样一种能量供给吗？在理论上，人均能量供给能够通过减少对环境产生需求的人口数量

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

而增加。或者，“短缺”能够通过降低人均需求而被消除。两种可能性被大多数人贬低为“乌托邦”，但是来自火星的虚构人物（根据假设他极为聪明且无所不知），在仔细查看了地球上的人类的状况之后，多半会问：“有什么问题？在许多时候，你们地球人不能接受停止指数增长的原因根本不存在。当你们理解必须要做什么的时候，就停止。”

根本不存在指数增长不能消除的原因？的确是这样：根本没有。问题完全不在“地球上”：问题在我们的头脑里。不是在一个人的头脑里，而是在许多人头脑的集合体中。解决“我们头脑中”的问题比解决“地球上”的问题难得多。我们必须仔细查看当意识到问题因人类成功地获得了自然的部分控制权而起时，发生在人类思想中的某些奇怪过程。

评判预言者：双重标准

悲观主义者的预言和叫喊狼来了的男孩的故事之间隐约相似。也许有人争辩说厄运宣布者与寓言中的男孩不同，他们并不打算欺骗。也许这在一般意义上是对的：但是凯恩斯向杰文斯表示同情，他注意到这样的事实，即杰文斯是棕色包装纸的巨大囤积者，他遗留给继承者的包装纸是如此之多，以至于50年之后也没有用光。凯恩斯继续以杰文斯在煤炭问题上的结论为出发点，“我怀疑他的结论受一种心理特性的影响，这种心理特性其他许多人都有，在杰文斯身上异乎寻常的强大，即某种囤积的本能，一种受资源耗尽的想法的警告和刺激的准备。”

在学者们认为仅凭逻辑足以发现真理的时代，像凯恩斯那样的假定是值得非难的，因为他的论点指向了原先提出了某个观点的人。但是弗洛伊德教我们要降低逻辑的纯度：不论是否有道理，某人学说的批评者的观点由于他们对于这个人的个性的评价而有所差别。不同的批评、不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

同的评价、不同的评判。

在这个世界上悲观主义者从未有过轻松时刻。预言者受双重标准的支配：乐观主义者被允许犯许多错误；悲观主义者则一个也不许。一个被广为宣传的错误——并且也许不是一个大错误——而厄运宣布者的话从那时起就大大贬值。人们渴望令人高兴的事情。这是可以理解的；但是这种渴望应当被鼓励吗？如果预言上失败必定存在，哪一个更加危险：被结果所驳斥的乐观主义的预言，或者是令人愉快地证明是错误的悲观主义预言？哪一个是真正深谋远虑的途径？（然而，这也许是提出了一个拙劣的呼吁：你最后一次听到在公共场合中使用深谋远虑这个词是在什么时候？在今天的世界上，许多人为要求这一美德而局促不安：为什么？）

抛弃唯心理论，“哈伯特丘疹”令人惊恐的暗示能避免吗？这是议院现在面临的问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第二部分

寻找幸福的蓝鸟

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

15 核能：不是解决办法

至少两千年以来，受约束的、结构化的思想是商业和科学中的成功实践者的主要习性——至少是从萨摩斯岛的伊壁鸠鲁开始。令人惊讶的发现只是偶然地打乱了科学家的平衡，而且只是一会儿。令人惊诧的事物很快与先前的现实图景相一致：结构约束再次盛行。但是，在这个非均衡的间歇期，相信免费午餐的人获得了意外成功。

在 19 世纪的后半期，物质和能量守恒的法则似乎将所有的东西包进一个整齐的包裹里。接着，贝克勒尔于 1896 年发现了放射现象，旧有的受约束的能量观念遇到了麻烦。在 10 年的紧张实验中，放射现象和放射性衰变的性质和重要性得到研究，在 1905 年公布的爱因斯坦的著名等式，$E=mc^2$ 中达到顶点。按照一个新的合成实体，质—能，守衡被重新定义。约束再次居支配地位。

无限的能量？

尽管爱因斯坦拯救了守恒定律，但是依然存在某些混乱，因为从实用的观点看，一个微小的质点能够被转化成大量的能量，这一事实使质能守衡看上去相当不切实际。1916 年，英国物理学家欧内斯特·卢瑟福指出，仅仅 1 磅放射性物质含有的能量相当于从 1 亿磅煤炭的燃烧中获得的能量。由于他的国家当时正处于战争之中，我们毫不奇怪这位物

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理学家表达的一个希望，即直到人们学会与他人和平相处，人类才可能得到放射能。

一些具有相当声望的科学家往往否定原子弹的可能性。1930 年，时任加利福尼亚理工学院校长的罗伯特·A·密立根（1923 年诺贝尔奖得主）称原子弹的前景是一个幽灵和神话。“几乎不大可能存在任何可以看得到的，供人类发掘的可获得的能量。当他承认他相信人类能够“安静地入睡，同时意识到上帝已在其手工制品中放入了一些有安全装置的要素，人没有什么力量去做任何具有巨大物理破坏力的事”。密立根的结论的根据不是完全科学的，这是显而易见的。9 年以后，哈恩和斯特拉斯曼发现密立根的仁慈的上帝显然一时漫不经心，忽略了在其手工制品中插入必需的有安全装置的要素。6 年之后广岛原子弹爆炸发生了。

自原子能研究的早期开始，人们就认识到通过爆炸原子弹而释放的巨大能源（理论上）能够被直接用于和平的途径。在整个第二次世界大战期间，为了国家安全的原因，一项严厉的检查制度被强加于关于原子能的公众讨论，包括那些关于可能的和平应用的讨论。但是，在检察官接管之前，而且几乎是在美国介入战争前 1 年，一位从研究科学家转变而来的推广者，在《大众机械》杂志中写道，他预言核反应堆将发展到如打字机一般大小，能够分别安装在千家万户，由此消灭了有碍观瞻的电线。而且，每千瓦时能量的成本将低于 1/10 便士。在这个新的乌托邦，“能量变得如此便宜，以至于不值得对能量进行收费……这意味着货运和客运都成为公用事业部门；像你家中的采暖、供电和供水一样，你根本不必为它们而付费。”（有人非问不可，在作者的家里，谁来付每月的公用事业部门的账单？也许是他的妻子——而这位科学家转变而来的作家对此从不知晓。或者，他居住于城市公寓，在那里所有的账单暗暗地包括在每个月的房租款中——都市的偏见如何能够使聪明人对能源

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有限的现实失去判断力，这又是一个例子。）

1949年，随着战争的结束，原子能乌托邦在《大众机械》中重新复活："不受限制的能量将意味着给每个人的大量食物、衣服、房屋和其他必需品以及无数奢侈品的生产。贫穷与饥饿、贫民窟和营养不良将从地球表面消失。"这段陈述暗含了一个在技术产生的乌托邦中一次次出现的假设。这个假设能够被合情合理地归纳为以下的三段论：

所有的社会不幸——贫穷、饥饿、犯罪、社会混乱等等——都是由资源短缺引起；

原子能将结束所有的资源短缺；

因此，原子能将结束所有的社会不幸。

如此直截了当写出来的话，这个三段论会招致批评。但是人们从来没有如此清楚地表述过，而且技术乐观主义者继续以物质丰富的梦想来"解决"世界的社会问题。

科学家中的技术乐观主义受到政治家的热切支持。哈罗德·E·史塔生，一位数次参选的总统候选人，在《妇女家庭杂志》中宣告在不久的未来，核能将创造一个世界，"在这个世界里没有疾病……不知饥饿……食物从不腐败且庄稼永不腐烂……'污垢'是一个过了时的词，而日常家务只是按几个按钮的事……一个没有人烧火炉或诅咒烟雾的世界，任何地方的空气都像山顶上的一样清新，从工厂吹来的微风如玫瑰上拂过的一样香甜。"

现在，将近半个世纪过去了，我们发现了什么？在家里我们的确接近于一个按钮世界，但是屋外围绕我们的污染问题依然那么多（并且它们中有许多更糟糕了）。

在梦想上，技术专家常常超过了政治家。在20世纪50年代，对两

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个问题的评价是不够充分的：（1）生活在核反应的危险副产品之中的问题，（2）一个核反应堆和相关硬件的极其庞大笨重造成的问题。理论上只考虑其自身的小型反应堆使热衷者预见到核反应堆为火车、商船、用于和平目的的火箭、飞机甚至汽车提供动力的一天。热衷者们几乎不考虑发生碰撞的后果。

在1953年12月8日的演讲《用于和平的核能》中，艾森豪威尔总统寻求和平利用原子动力，他赞美“犁铧方案”。（这个名称源于《圣经》，来自萨拉：“他们应当把剑打成犁铧，而把矛打成整枝钩刀……”）作为这个理想主义计划的一部分，诺贝尔物理学奖得主格伦·西博格提议将核爆炸用于在阿拉斯加的波因特巴罗挖掘港口、凿通贯穿阿留申群岛的隧道，以及将白令海峡挖深。爱德华·特勒是罗伯特·奥本海默的反对者，他受人尊敬但脾气暴躁，且被誉为氢弹之父。他提出通过核爆炸来开凿新的与海平面持平的巴拿马运河。他还建议我们应当用炸药封闭直布罗陀海峡——史前时代直布罗陀海峡在地质上是被封闭的——这样地中海由于流入河水的充实，能“上升并降低咸度，达到用于灌溉撒哈拉沙漠的程度”。他没有提及内陆海的水位升高会毁了威尼斯，这颗“亚得里亚海上的明珠”。

谁受益？ 谁付费？

回顾20世纪中期核能热衷者的提议，显然它们的首要不足之处是缺乏生态学的洞察力。（雷切尔·卡森革命6年后才出现。）利用第2章末尾采用的术语，我们可以说“和平利用原子能”的宣传在文字上是极为精彩的，在计数上是极好的，在生态上是深不可测的。有必要提出的生态问题分成3类。

那么接下去是什么？“时间永不停息，”并且时间肯定不会停止于对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

事物的环境秩序的干预首先产生的有利影响。提高地中海的海平面不仅仅是为撒哈拉提供了淡水。通过爆破炸掉数十亿吨的泥土来挖掘一条新的巴拿马运河，这不仅仅是形成一条更为便利的航道。如同生态学家反复指出的那样：我们从来就不可能只做一件事。

谁付费？谁得了好处？远在基督降生以前，起疑心的罗马人问，“对谁不利？对谁有利？”或者：谁受益？谁付费？各种各样的开发者、推销商和售货员迅速告诉我们某种干预的好处，但是他们有 1 001 种将我们的注意力从谁付费的问题上转移开去的办法。当应当付费的是子孙后代时，要转移注意力就相当容易了，因为付账单的人还没有出现，又怎么能够提问呢？

工业化社会的空想社会改良家也容易忘记那些生活在非工业化社会的账单付款人。企业大亨们喜欢在贫穷的国家里建造十亿美元的水坝，对于被水坝根除了已经生活了几代的家园的数千农民，他们几乎不予以考虑。大亨们无意识的“无限”假定使他们偶尔设想，在别的地方有大量同样令人满意的土地，被迫离开家园的人们可以逃向那里。“开发者”远在他们造成大破坏的地点的数千英里之外，他们没有注意到因开发而迁移的难民开始在陡峭的山坡上耕种，进而造成大量的土壤侵蚀；或者将湿地变成农田，由此减小了水生和沼泽地带物种的繁殖区域。

一项无情的技术

在搜寻那些从不同侧面为核动力祝福付出代价的人中，我们首先聚焦于那些最接近于系统本身的人，聚焦于发现并建造核动力系统的实验者，以及那些操作已建成系统的人。从原子弹研究的最早时期开始，物理学家们显然抓住了龙的尾巴。奥托·弗里施提供的一份足以令人心寒的报告，阐明了在洛斯阿拉莫斯工作的调查研究者所处的危险（方框

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

15－1)。尽管他们对危害有正确的认识，但是这些物理学家们还是遭受了许多不幸事故，而且毫无疑问，由于过度暴露于辐射，有些人后来得了癌症。

方框 15－1　奥托·弗里施：超越临界质量——一项无情的技术

有一次，我正进行……组装（绰号是葛得华女士，因为没有中子反射物质环绕着它），就在我们接近临界体积时，协助我的学生拔出中子计数器，他说中子计数器似乎不可靠。我俯下身，大声叫他放回去，而且从眼角的余光，我看见定标器上的氖灯已经停止闪烁，并且好像不断发红。我匆忙拿掉几片铀－235，接着氖灯恢复闪烁。显然，装配已经暂时达到临界状态，因为我的身体——当我俯下身——将中子反射了进去。后来，通过测量某些铀－235 砖的放射性，我们能够计算出反应以每秒 100 的系数增长！碰巧我在那两秒钟里只受到了一个标准日辐射量的辐射；但是如果我犹豫两秒多钟的话，那将是致命的辐射量。

有的人没有这么幸运……一个协助临界装配的学生在错误的时刻掉了一大块反射层材料，虽然他立刻将它掸到一边，但是他受到的辐射足以致命，因此两周后他死了。

“有人用开关打开了太阳”，1974 年

在调查研究结束以及核反应堆的设计被采纳之后，危害依然没有结束。正是工程的重要性极度损害了设计能力。菲利普·R·莫尔斯描述了一个典型的反应堆的可怕问题：

放出的大量的热被气流以每分钟将近 50 万立方英尺的速度带走，这样一种数量需要仔细的空气动力学设计，以避免压力大幅下降，还需要超强鼓风机的推动。当然，所有这些必须在整个系统，从入口到 300 英尺高的烟囱顶端没有任何裂缝的情况下完成。调节核反应强度的控制杆必须能够在 1/10 秒里移动 5 英尺，而且必须控制在 1 毫米的范围内。一旦反应堆全面运作，从那时起没有人能够一直在掩体里维修、加润滑油、调整重复荷载或控制设备内部。从这个坦率的表述中，我们也许能够获得关于所涉及问题的暗示。如果反应堆系统的一个重要部分不能运

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

行了，我们就得关闭这个反应堆并另建一个。

当然，人类以前也不得不对付危险的新技术，并且令人满意地解决了它们出现的问题。蒸汽锅炉在最初建设时经常爆炸，夺去了许多人的生命；但是它们最终被驯服了。当然，我们希望核电站的历史将有一个同样的良性结局。但是，这项新技术的一个问题与其他技术造成的问题在性质上是不同的：这就是废弃物问题。

当蒸汽动力厂的无用剩余物被“丢弃”时，其后果也许是审美上的不雅观，但至少在任何简单的意义上，人们不会被这种乱糟糟的场面所伤害。核反应堆的废弃物却不是这样，而且当仅仅运行了几十年后，当一个核电站最终“退役”时，垃圾必须被小心处置。由于其重要机械这时具有高辐射性，因此必须由遥控机器人拆卸，这是一项极其复杂的操作。其成本依然未知，但必定是巨大的。而且，如果不可能拆卸的话，剩下的惟一办法是将“死去”但危险的反应堆装进混凝土浇筑的箱子，其有效性经过几千年后会怎样不得而知。

探测微量放射性物质的便利已使我们敏锐地意识到有多少力量正在起作用，蚕食着我们认为安全的丢弃废弃物的地方。不仅要考虑地下水、大地运动以及地震等地质因素；不那么明显但同样持久的生物力量也会暗中破坏安全。不带任何不良企图的植物和动物能将放射性微粒传送到令人惊讶的远方。方框 15 - 2 描述了当人们试图把危险的放射性物质隔离在一个偏僻的固定地域时，生物力量造成的一些麻烦。溜进沙漠的放射性核素能够进入为粮食作物供水的地下含水层。这些粮食作物为遥远的城市居民提供食物。那些带有强烈城市偏见的人们可能从未想到这样的公害。情况是如此糟糕，而且随着“空地”供给的减少——在一个空间有限的世界里，这是人口的持续增长必然的后果——处置问题将变得更加糟糕。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 15-2 在目不识丁的獾和永不停歇的风滚草的世界里的辐射现象

华盛顿州，里奇兰县。一只獾突破了 1959 年世界上第一家钚工厂的安全线。它不理睬所有的警告，在一个废物坑里挖了一个洞。在它走后，兔子为了偶尔舔点儿盐而开始顺道拜访这里，但是这不是它们所发现的普通的盐。不久以后，它们将 200 居里放射性粪便散落在 2500 英亩的汉福德自然保护区……

汉福德还有一些与松鼠、穴居猫头鹰、小老鼠、昆虫以及像兔刷草和风滚草那样的植物有关的麻烦。风滚草的根能伸入地下 20 英尺，伸进垃圾堆并吸收锶 90，脱落，在平原上四处飞散。

埃利奥特·马歇尔：《汉福德的放射性的风滚草》，1987 年

能量太廉价而无须计量？

大多数科学家在最初就极为怀疑“犁铧方案”奢侈的梦想。普通的核发电方式的计划更是倍受怀疑。这种开发的一个领导者是金融家刘易斯·L·斯特劳斯。他是原子能委员会（AEC）的主席。在 1954 年的一次演讲中，他说：“我们的孩子将在家中享用便宜得不值得计量的电能，他们将了解到世界上巨大的周期性地区饥荒只是历史上的事，他们将毫不费力地乘船、潜水旅行，或者乘坐危险极小且速度极快的飞机旅行，他们将体验比我们长得多的寿命……这些不是遥不可期的。这是和平时代的预报。”由于斯特劳斯作为 AEC 主席的权威地位，他的描述被公众广为接受——而且无疑得到普遍的信任。人们想要相信安全的飞行旅行、更长的寿命、和平以及所有人都有充足的食物——即使当核能与这些收益的联系不是一目了然之时。

“太便宜而无需计量”口号好得令人难以忘却。这句话通过报刊引起反响。然而，在起初时，对于任何对公用电力经济学略有所知的人来说，由于简单的原因，这个目标永远不可能达到。占家庭电力供应成本一半的是配电费用：电线、变压器等的资本化成本；配电中的电力损

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

耗；家用电表的成本；家庭用户的读表和发送账单的成本。如果发电的实际成本降为0的话，人们最可期望的是被输送能量的成本减少50%。半价不是“太便宜而无需计量”。

当然，废除电表、读表和账务能减少一点儿费用。但是如果这样做的话，如果家家都不会再接到他们使用的电费单的话，将会产生一种新的成本：不可避免的共有财富的浪费。亚里士多德早在公元前4世纪就明白了这一点：“最大多数人共有的东西受到的照看最少。”斯特劳斯主席断言核能将会“太便宜而无需计量”，这意味着用户所察觉到的费用将为0，而且亚里士多德的预言将成为现实：用户会浪费电力。为了控制费用，社会最终将不得不干预并且终究装上电表。通过这一反证法，“太便宜而无需计量”被揭露了。注意，造成梦想破灭的恰恰不是技术，而是人类本性。

随着国内来自核反应的电力供应成为现实，公众了解了在1954年还不明显的成本。首先，存在着事故的费用，在现实世界中事故从来就不能完全避免。进而，存在着破坏活动的可能性。迄今为止破坏活动并不大，但是它的数量是政治混乱大小的函数，而且，尽管我们有最良好的愿望，但它会增加。此外还有废弃物处置费用。因为放射性元素的半衰期长，因此真正安全处置的标准是严格的。迄今为止，在发电30多年后，伴随着核废弃物在“临时”贮藏所的大量积累，我们的经理们还不能就安全的处置方式达成一致。我们希望只是“丢弃”废弃物，但是（如同生态学家总是准备提醒我们的那样），没有地方可丢。[①]

① 从一开始，技术乐观主义者就打算把核废弃物装进火箭射向太阳。除了一个小小的困难之外，这是一个了不起的主意。一个小困难是我们的火箭不是100%可靠，而且永远不可能是这样。如果火箭的控制装置发生故障，地面的工作人员发出指令使火箭自毁。这时，火箭所容纳的东西被吹打成碎片并广泛地分布于同温层——最终将从同温层落到地球上。哦，好啦，回到了制图板上！

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

核聚变怎么样?

甚至在成功地装配好并爆炸了首枚核裂变炸弹之前，人们已认识到另一种产生能量的核变化是可能的：以氢这样的轻原子的核聚变取代诸如铀和钚那样的重原子的核裂变。如果说后一种反应生成放射性副产品，而前者在放射性上则是“清洁的”反应。核聚变比核裂变在技术上更难取得成功，因此这种可能性被束之高阁，直到战后。

在20世纪50年代，随着对核裂变危害的认识越来越普遍，人们加强了探究核聚变的可能性。其军用形式（“超级”或“氢弹”）很快获得成功，但是和平的、可控的核聚变反应研究难倒了称职的科学家们。尽管如此，乐观主义在原子能界还是很盛行。

最初，有人预言说5年之内取得成功。不幸的是，5年的地平线不仅年复一年地隐退，而且还延长了。最近听说的和平的核聚变地平线的时间是在公元2020年的某个时候。到那时，“如果当前的趋势持续下去，”“需要”更多能量的人口将比现在多30亿。所表达的“需求”将比现在增加70%以上。这是由于两个原因：（1）地球上的资源将变得更为耗竭，（2）“预期提高的革命”将感染地球上更多的人们，造成更加广泛的对贫困的不满。

漫不经心的日报读者没有意识到成功的核聚变电力的前景是多么遥远。这主要是由于利弗莫尔实验室公关办公室的极度称职。利弗莫尔实验室是位于北加利福尼亚的受联邦政府支持的实验室。多年来，这个实验室的宣传代理商受爱德华·特勒的领导和影响，每3个月宣布一次核聚变研究上的新的重大“突破”。如果纸上的“突破”能够转化成和平的动力的话，美国现在已被电力的浪潮淹没了。

由于我们还没有核聚变电力，所以我们不知道一个运转着的系统会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出现什么问题，但是在当前，任凭所有精明的宣传，我们怀疑它能否成为一个真正清洁的系统。它的核心会是“清洁的”，但是核聚变反应必须由“肮脏的”核裂变反应点燃。此外，重要机械大概必须被一个足球场大小的装置所环绕，由于来自其核心部分的密集辐射，这个装置将稳定地具有更强的放射性。像所有其他的核动力系统一样，它最终必将退役。接着怎么样呢？它会被埋在混凝土里吗？考虑到地下水缓慢的腐蚀性，它会有多安全？或者，它应当被拆开吗？谁来拆？在将“热的”部分运往他处之前，这个巨大的设备必须由遥控机器人切碎，切成适宜运输的碎片。接着，问题来了：用什么方式运输？如果运载工具（火车或卡车）发生事故会怎么样？而且，把这个危险的垃圾扔到哪里呢？

核反应堆有多安全？

对这个作为标题的问题，最具辩护力的回答是：我们还不知道。我们也许永远不知道。

如果这些陈述没有使你震惊的话，你必定不是生活在现代世界。那些把科学技术当做一种宗教的人将判定这些观点或是不敬罪或是对神明的亵渎。但他们能够被判定是正当的。

让我们首先看一看核动力产业的增长史。从一开始人们就认识到，我们正对付一项比其他技术更为危险的技术。的确是这样，真正保守的继续进行下去的方式会是什么？的确应当是在建造反应堆之前对危害做定量估计。按照这样的一种政策办事吗？不：大约 60 个反应堆在对危害进行详细的定量估计之前就建造并获得了许可。（“现在乘飞机，以后再付款”，这是一个航空公司过去经常做的广告。）

最后，核能管理委员会（NRC）授权进行一项研究，国会同意负担 200 万美元的费用。这一研究在麻省理工学院的诺曼·拉斯马森的领导

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下进行，人们或称之为“拉斯马森报告”，或称之为“WASH－1400”。如同涉猎未知领域常出现的那样，该项分析的成本超出了预算：大约在400万—500万美元之间。其结论于1975年发布，是一份2 400页的报告，以每份200美元卖给那些好奇者。正如人们也许会设想的那样，这本书不在最畅销书之列。但是NRC非常有先见之明地公布了一份12页的“执行摘要”，这份摘要引起了广泛关注。值得注意的是，这份摘要是在研究完成前14个月公布的。

在此，我们暂且打住，以指明一种政治敏感问题上常常使用的欺诈策略：给一部平淡无味的巨著配一份非常值得一读的简短摘要。报社记者在严格的最后期限下工作。假定在星期一的中午有2 400页密密麻麻打印的数据和方程式，外加12页的普通散文，写一篇报道，最后期限是当晚10时，记者首先读什么？我们有必要问吗？事实上，他怎么可能一直用心仔细阅读2 400页的报告？而且，像在这个例子中，当报告比摘要晚了1年多时，最终报告是在公共注意的真空中出版的。

官僚们不是没有意识到人类本性的活动方式。“执行摘要”是乐观主义的，而完整的报告却不是，这不是不寻常的。约翰·Q·帕布里克是如何知道真理在何处的呢？既然他每天要为谋生而工作，他不可能进行自己的调查研究。

应当指出的是，科学界对拉斯马森报告的接受从开始时就是不顺利的。美国物理学会任命了一个特别委员会评估这份报告。该委员会指出，分析开始的根本方法，“故障树分析”是不正确的、过时的且只是受教育者的猜想。在另一份报告中，几位物理学家指出，在一个核反应堆中，能够导致意外事故事件的结果的数量极其巨大，假定的结果有数十亿。总之，不可能证明故障树是完整的。

拉斯马森报告漠视破坏活动的可能性。诚然，这是一项难以量化的因素；但是风险依然继续存在。到1979年，批评严重到足以使NRC撤

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

回它对拉斯马森报告的支持。几百万美元扔进了水里。

没有计划进行新的研究，可能永远也不会有。核安全问题是棘手的。对风险的估计必须建立在经验或理论的基础上。要使经验具有价值，必须有许多类似意外事故的重复。保险公司能够合理地估计发生车祸的风险，是因为它们有多年的经验（上千起意外事故）在起作用。风险评估师没有这种长期的核意外事故的积累。至于理论，我们的情况更糟：不存在关于应用的最好理论的一致意见。

在理论分析中，人们试图做的是估计每一个小故障的概率，接着（根据概率的规律）把各种不同的估计整合为一幅总体图。不幸的是，某些规律是模棱两可的。此外，当这项工作结束后，你怎么知道你已经考虑到了各部分的每一个交互作用？安全要素的交互作用也许实际上造成了意外事故，这总是可能的：我们没有办法安全地排除这种可能性。进而，如果（像美国物理学会任命的特别委员会那样），你甚至没有考虑到金属老化的影响、人为疏忽的影响，以及人类的破坏活动的影响——你的最终答案有什么价值？不怎么样。

1979 年美国三里岛近乎灾难的核泄漏是拉斯马森报告没有预期到的人为疏忽造成的。1986 年俄罗斯切尔诺贝利也是由严重的人为疏忽造成的。

对核风险的估计实际上是没有希望的，透过商界和政府对于设立保险以弥补核意外事故所造成损失的建议的态度，这种无望就清晰地显示出来了。当联邦政府首次宣布驯服核能用于发电的可能性时，商业利益集团立即表示，除非免于任何意外事故的法律责任，否则他们将不会投入努力。因此，政府宣称将同意支付必要的责任保险，但是每次意外事故只有约 5.6 亿美元（普赖斯-安德森法）。然而从一开始，一场意外事故造成数十亿美元的损失就是一种现实的可能性。最近在俄罗斯，在切尔诺贝利事故中，可能性变成了现实。显然根据普赖斯-安德森法，如

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

果我们继续以核能手段发电的话，我们的一些市民（或他们的后代）在某一天将不得不接受几美分的赔偿。

在过去 40 年里，政府发言人一次又一次地向我们保证，严重核事故的可能性是微不足道的。但是在保险业、赌博业和商业中，诚意的最好检测是：把你的钱放在嘴里。普赖斯-安德森法案清楚地表明政府的大嘴几乎是空的。

一个新的神职人员？

核动力最固执的捍卫者之一是阿尔文·温伯格。他长期担任位于田纳西州的橡树岭国家实验室主任，积极从事原子弹和和平应用核动力的发展。1972 年他写下了被广为引用的对核动力的辩护。尽管他坦白承认核动力的危险，但对预后表示乐观（方框 15－3）。两年后，他又回到这个问题上，指出：

我们必须为这一巨大恩惠付出代价是一种警戒，它以多种途径超过了我们曾经坚持的警戒范围：在操作这些装置的过程中保持警惕和细心，创立一支能够延续到永远的干部或教士队伍，他们理解核系统，并准备看护其废物。对于我们中那些此时此刻职责是提供动力的人，这种对 10 万年的神职人员的推测听起来必定是怪异而虚幻的。

没有一个国家曾经稳定了 1 000 年，更不用说 10 万年；美国只是一个不到 300 岁的小伙子。在一个不稳定的国家中有稳定的神职人员，这是难以想象的。坚持 10 万年的核神职人员的想法的确是“怪异而虚幻的”。在当代，我们已经看到了许多政府垮台。我们没有理由认为我们的政府对解体具有免疫力。如果政府解体陷入混乱，那些负责看守和检

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 15－3 阿尔文·温伯格：一个技术专家提倡宗教献身

我们从事核事业的人已经与社会达成了一项浮士德式的交易协定。一方面，我们提供一种不可耗竭的能源……但是我们要求社会为这个神奇能源付出的代价是：我们极不习惯的警惕和社会机构能得到长期存在……

我们提出两项要求。首先是我们在核技术中使用最好的技术，并使用具有高度专业知识和坚定意志的人。我认为这是较容易处理的。质量保证是渗透于当代原子能界大多数人的词语。它意味着运用最高的工程设计和施工标准；随着核电站日渐陈旧和对其更为熟悉，在操作中，面对松懈的自然倾向，它意味着运用最高的保持特定纪律的标准；而且它可能意味着运用最高的标准，以具有比非核电站所必需的人员更高条件的人来管理和运行我们的核电站；总之，它意味着运用最高的标准，创造一个持续的、对细节保持一丝不苟的关注的传统。

第二项要求不这么明确，并且我希望它被证明是不必要的。如果我们可以设想总有聪明人在附近以应付我们没有想到的可能发生的事……在处置废弃物上我们的问题相对很少。

为了保证核能系统的适当和安全运作，人类在运用所必需的警戒方面准备好了吗？应该承认，这是我们向社会要求的一项重要许诺。作为报答，我们向社会提供一种几乎是无限的相对便宜、清洁的能源资源，在我看来它似乎完全值这个价。

《社会机构与核能》，1972 年

验不断积累的核废弃物的神职人员会怎么样？进而，对于那些来到一个没有秩序的世界上的孙辈们会怎么样呢？

监测使问题清楚

温伯格的分析的一个巨大功绩是它非常清楚地表明了系统的可靠性不是一个通过技术可以解决的问题：问题的核心在于人类本性。

考虑一下受雇于一家核电站将是怎样的情形。设想你自己一天又一天地坐在那里，注视着刻度盘上刻度的移动和信号灯的闪烁。由于这个系统设计得极好，内置的自动响应装置处理了所出现的大多数情况。几

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

天过去了，而你什么也不必做。几个星期过去了；几个月，也许甚至几年过去了而没有意外事故：你所做的一切往好处说，就像原木上的一个树节。接着……

在某个没有被预料到的时刻，一件重要的事情发生了。匆忙中，你试图记起应当做什么。你用笨拙而冷湿的手指拿下操作手册，试图找到要找的页码。也许你找到了。如果你没找到，在惊慌中，你叫道："喂，乔，我现在干什么？"

时间在流逝……

而且，记住，在核事故的比例尺上1秒钟接近于永恒。如果你不曾完成高中学业，只受益于一门特设的、讲授操作当前某些最为复杂的科学设备的"速成"课程，没能对"偏差"做出最佳反应，你应当受到责备吗？不论是否应当受到责备，成千上万人的健康生存也许有赖于你在第一时间的处置是否得当。这是一名中学退学者承担的可怕的重担！

显然，（某些人也许会说）我们应当雇用有博士学位的物理学家来操纵我们的核电站。听起来是好的；但是试着做做看！试着在那些足够聪明，很是雄心勃勃，在通向物理学博士学位的道路上奋勇前进的人中，找到那些安于坐在控制面板前的椅子中，在月复一月的无所事事中度过余生的人。社会提供的任何报酬将足以诱使这些人从事这样的工作吗？几乎肯定不能。或者，如果进行说服或施以高压统治在今天足以为这样的岗位配备人员的话，说服和高压统治怎么可能一直有效，一代又一代直至无限的未来？

在工程出版物中，一个复杂系统的各种要素的相互关系是通过用线条（或箭头）连接非人类的要素来指示的。人类卷入其中的事实没有在这样的"流程图"中显示出来。读者被假定知道这一点。但是故意的忽略会引起无意识的遗忘。为了安全起见，人类的因素应当包括在系统图表的每一个联系之中。系统联系的主要种类应当多少以如下的形式

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表示。

设备是由人装配的。装配的部件是由人检验的。检查者本身受人检查。当系统运作时，是人在读刻度盘。读刻度盘者的报告由人来检验。检验者的记录由人来保证。由人采取措施应付紧急状况。人员的可靠性由人审核。设备老化的迹象必须由人注意并报告。由于老化而造成的故障的报告必须引起控制室外的人的高度重视。

此处的人的因素只是所涉及的上千人的象征。那么，这些人是谁？温伯格说他们应当是“具有高度专业知识和坚定意志的人”，并且他们的警惕性应当是“永远的”。那么，人们发现在我们的核电站中的人是怎样的呢？有责任心的贵格派教徒？获得博士学位的男男女女？阿尔伯特·爱因斯坦？恩利科·费密？或者……阿尔文·温伯格？

几乎不可能！有大量关于操作者购买、出售、使用毒品，酗酒，甚至在工作中睡觉被检举的案例，这显示了核控制室里道德氛围的堕落。他们在紧急状况中的行为常常是我们可以预料到的——当然不是像献身的教士那样。至于他们的技术培训，几乎没有人受过物理学训练，几乎没有人达到任何大学程度，并且许多人甚至没有中学毕业。

亚当·斯密本来能预见到所有这些。实际上，他做了，因为方框15-4中的引用很明白。商业中“底线”想法的缺点之一是这种底线在下一个财政季度结束时出现（或者，最晚在财政年度的末尾）。在短期内，把工作设计得尽可能常规化，使之不需要智慧和首创精神，这样做是经济的。在长期，这种短期的有效性可能是灾难性的。

在这个分析中，我们不止一次发现提出生态学家的问题的重要性：那又怎么样呢？重复的行为产生政策，而政策有其后果。亚当·斯密看到了奖赏日常工作的第一个后果：发生在每个人身上的行为选择，从

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 15－4 亚当·斯密论非常无聊的工作

有的人把一生花费在几个简单操作上，这些简单操作的结果也许总是一样的，或者非常类似。这种人没有机会发挥他的理解力，或者，没有机会在找出权宜之计以解决从未出现的困难中训练其创作能力。因此，他自然丧失了进行这样的努力的习惯，并且通常变得作为一个人可能达到的那种极其愚蠢无知。

《国富论》，1776 年

长期看可能是反生产力的。对于斯密的见解，我们现在可以做一个补充：在为金钱而受雇的人群中，在个人中选择那些接受无聊工作的性格类型的人。在绝望中，悲观主义者很容易得出这样的结论：我们永远相信人是不可靠的，但这是一种过度总括的表述。我们应当更实在地说（1）人各不相同，（2）选择最终导致了它的结果——不论希望与否，不论预见与否。

偶尔会有一种声音响起，指出核能问题的可以相信的解决办法：针对系统设计几次不可预知的意外事故使监测者保持警觉。死亡率不必大，但是一点点死亡率会比没有死亡引起更多的注意。如果有这样一个运作系统，长期的生命损失也许比没有这样的系统要少，但是在我们的道德价值和法定责任法律下，负责的工程师永远不可能赞同创立这样的一个系统。工程师塞缪尔·弗洛曼的反应可以作为典型：

没有一个思想正常的人会为了确立一个观点而盼望意外事故。（我记起在读到一篇题为《这个国家所需要的是熔毁》的鼓吹反核能的文章时，自己产生的强烈反感。）但是不否认由于缺乏义愤，许多不应被忽略的事物被忽略了，并且，没有什么事物像大量同时发生的、市民的意外死亡那样迅速形成义愤。

最后一个不受欢迎的想法：如果以恶毒充实无能，会怎么样呢？如

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

果我们的社会在过去几十年里经历的民族优越感、社会摩擦、暴力以及恐怖主义在未来逐步扩大的话，会怎么样呢？在一个经常把鼓励分离主义、种族至上和强制的“差异性”的“政治上正确”的教育强加给人民的社会中，温伯格的教士保持不受任何党派的影响能有多久？庇护所厚厚的墙能将核能教士与外界波涛汹涌的动乱隔绝多久？

核能的反证法

技术乐观主义者寻找什么作为解决“人口问题”的对策呢？这必定是：尽管生育无拘无束，我们还是应当保持所有人的繁荣和健康。由于不受限制的生育只在资源是无限的情况下才可能，因此，有两个提议。首先，我们发掘宇宙的无限资源；其次，我们在地球上发现无限的资源。在第 2 章我们看到，只有登上五月花号宇宙飞船的乘客绝对服从严格的生育控制，用几个世纪的时间，才能到达遥远的适合移民的星球。但是宇宙飞船的乘客通过移民试图逃避的，正是严格的生育控制。因此，通过反证法，这个人口问题的“对策”是无效的。

现在我们发现在地球上解决人口问题的核对策的案例撞上了类似的反证。希望以“几乎是无限的”地球能源支撑不受限制的生育，我们发现，只有当人类社会能够征召到献身的核能教士，并且这些教士将保持几千年不堕落，才能做到。但是，如果人类像服从这种控制那样，是如此遵守纪律的话，为什么不采取两种更为简单的方式来解决人口/资源问题呢？（1）通过减少对地球资源的需求；（2）通过使人类的生育受到控制。两种方式都涉及增强社会对个人的控制，但是，比起依靠核动力工作所需要的“核能教士”来，两种方式合在一起的压制性更小。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

16 试图逃避马尔萨斯

在马尔萨斯登场之前，威廉·戈德温意识到，不断扩张的人口也许最终会造成一个有害的人口与资源的比率，它会造成麻烦。5 年之后，马尔萨斯视这个问题为人类本性对一个有限的世界作出反应的不可避免的结果。然而，戈德温（前面方框 3-1 的末尾引用的一段）提议通过改变人类本性来解决这个问题。他暗示有一天我们人类也许会“停止繁衍”。由于这是在 200 年前的英国写作的，由于缺乏反例，我们只能假设戈德温以人类性行为的终结为先决条件。他无疑认为牺牲是值得的，因为在他的乌托邦里，将“没有战争，没有犯罪，没有司法机构，没有政府。除此之外，那里没有疾病、痛苦、忧伤，也没有怨恨”。

戈德温假定的大部分过于荒谬而不能长期存在，但是其中之一值得进一步分析，因为它触及了一个一般原理。当我们继续寻求避免人口过剩的途径时，这一原理被反复提及。人类将永远“停止繁衍”，这不是毫无机会的。其中的原因存在于查尔斯·达尔文 60 年后的伟大发现：选择。

自然选择，生物学上的一个基本的默认状态

跟随戈德温的思路，假设人类的自然生育率全过程地向零演化。接着，会怎么样呢？最初，能生育的个体也许仅仅是整体中的一个微小部

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分；但是，随着时间的流逝，选择将确保能生育的一小部分的优势度。即使人类生殖力的遗传基础非常小（如同其他动物中的确存在的那样），有生育能力的人也将如期取代无生育能力的人。以普遍的不孕的选择为先决条件（如戈德温的方案所需要的那样）是在对一个矛盾事物进行修饰[①]。但自然不按矛盾修饰法行事。

我们这些现在活着的人是有生育能力的祖先那连续不断的家系的子孙。这一家系向后可回溯到几百万年前的首个具有人类特点的人——甚至，几十亿年前开始性生活的任何种类。自然虽然强大，但它不能创造一个自我持续的、完全无生育能力的有性物种。（当然，无性生殖在植物中是普遍的，但是，没有多少人对推广无性生殖感兴趣。）

人口争论的历史是一个试图逃避问题而不是解决问题的漫长而枯燥的陈述。本书开始于对人口问题不能通过逃到星星上去来解决的论证。此处，在地球上逃避生物学同样是不可能的。

人类豁免主义的教义

戈德温关于零生育率社会的假定令人惊讶，其根源在于大多数宗教观念中，关于人（man）在自然中的位置有着人类中心说的偏见。（在这个句子中用“man”（男人）是完全正确的——不是“男人和女人”——因为大多数依然存在的宗教是有男性偏见的。）如同《创世记》中的神所说：“我们要照着我们的形象，按着我们的样式造人，使他们管理海里的鱼、空中的鸟、地上的牲畜和全地，并地上所爬的一切昆虫。”

① 不是普遍的不育是可以选择的。考虑一下蜜蜂。蜂王为它所生的每一个能生育的女儿（蜂王）生了许多不育的女儿（工蜂），并且，这种组合显然是有选择价值的。但是普遍的不育……？这是不可能出现的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由于只有人是按照上帝的形象造的，这不意味着人必须在本质上不可避免地与其他动物有所不同？在基督教的思想体系中，生物的统一性充当了人和动物之间的差异的副手。（只有从达尔文开始基督徒才开始能说“人和其他动物”。）人们坚持认为人类可以免于统治其他动物的法则。这一豁免主义教义，由于被19世纪的浪漫主义所吸收而在经历了18世纪保守宗教的衰退后得以幸存。德国诗人和剧作家弗里德里希·席勒（1759—1805），在死前6周写给同行作家的一封信中说：“毕竟，我们都是唯心主义者，我们应当为所谓的物质世界塑造了我们，而不是被我们所塑造而感到羞耻。”如果席勒被告知我们今天所知的，人类把物质世界弄得一团糟的所有例子，他还会为人类而感到骄傲吗？如果席勒被告知人类如何将印度的一半变成沙漠——席勒，贝多芬的第九交响曲《欢乐颂》的词作者——他会有多高兴？没有其他的单个动物物种能够做到这一点：这是豁免主义者身份的荣耀吗？

在几个重要方面，人类优于“野兽”（使用一个在19世纪大受欢迎的词）。例如：没有哪个野兽读书或著书。读写能力造成了人和野兽之间的巨大鸿沟。关于作为本书主题（人口增长的原因）的问题，孔多塞指出，人类明显超越了动物的限制，因为“在所有动物中，他独自发现了一种分居的方式。这一行为当使人类永续。这一行为中固有的喜悦和其他物种中的生育是其无意识的原因”。这是一种相当微妙地谈论避孕的方式，但是，马尔萨斯没有被它所愚弄。以今天的眼光看，马尔萨斯似乎有些奇怪，他不赞成人为的生育控制。

社会学家威廉·卡顿和赖利·邓拉普认为，埋在人类豁免主义者教义造成的偏见之中的，有如下4个重要的因素：

1. 人与地球上其他生物有着本质的不同，人对它们拥有统治权。

2. 人是其命运的主人；他们能选择目标并懂得做任何达到目标所必需的事。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 世界是巨大的，因此给人类提供了无限的机会。

4. 人类的历史是一种进步；每一个问题都有一个对策，因此，进步永不停息。

今天人们对这个以人类为中心的，乐观主义的信念集提出质疑，因为它显然是反生态学的。不论人们怎样测量，人类能力的大部分与其他动物一样；只有少数一些，如读写能力只限于人类。不幸的是，如邓拉普所指出的，豁免主义依然“在社会科学中处于主体地位，尤其是在经济学中”。

唯物主义等于悲观主义？

马尔萨斯对人口理论的贡献的实质不是他的几何级数和算术级数，而是在他的著作中暗含的种群数量调节器，其实质如图 16－1 所示，它是前文图 11－2 的简化。由于环境变动造成的人口规模暂时变化用虚线箭头表示。由此导致的人口和资源的不相匹配（“不幸”或“幸运”）造

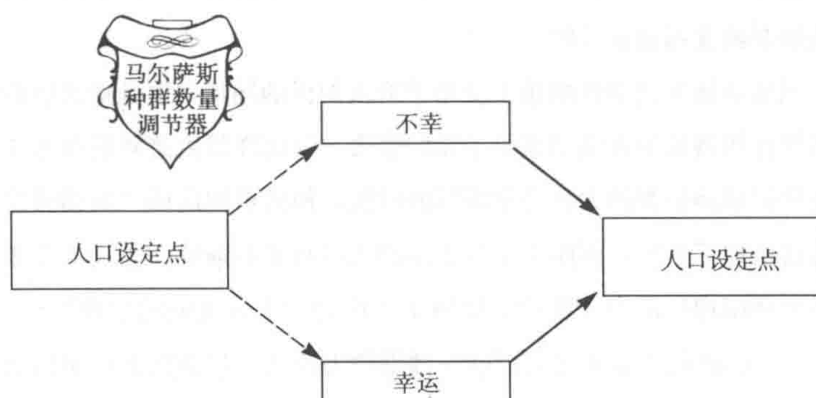


图 16－1 形式最简单的马尔萨斯种群数量调节器。虚线表示资源可获得性变化引起的人口变化。这些导致的变化与自然反应的变化（实线）相反，自然反应的变化使人口回复到设定点规模。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成的相应改变是人口的减少或增加，如实线箭头所示。由于功能上的意义，负反馈可被称为“矫正反馈”。

大多数时候，在大多数动物种群中，种群数量调节器足以解释现象。即使是在人类群体，种群数量调节器的控制在人类历史的大部分时期也是被严格维持的。仅仅是过去的几个世纪里设定点的快速上移，助长了对种群数量调节器模型概念的怀疑。科学—产业革命的快速发展造成了设定点的上移。

那些认为世界上的资源终究有限的人断定，设定点的向上运动最终必将结束。在这一点上，由于“不幸”和“幸运”这两个领域的不均衡，马尔萨斯的种群数量调节器会接管对反馈的控制。这张简图在马尔萨斯那里是没有言明的（他没有画简图），但是它留待经济学家肯尼斯·博尔丁进行十分详细的阐述。它没有妨碍人们认识到人口的减少（在其他条件相同的情况下）导致生育率的上升；这似乎是对幸运增加的合理反应。但是种群数量调节器的其他反应——随着不幸的增加而来的生育率的减少——违反了在过去的两个世纪里逐渐形成的令人赞美的人类精神。某些人说：“穷人贫穷还不够吗？我们还一定要指出他们必须被剥夺做父母的欢乐吗？”

马尔萨斯主义者在感情上会给予穷人同样的同情，但是他会就食物供给的任何增长的可能结果给予我们警告。这也许是由改善的技术或慷慨的外国援助引起的。在马尔萨斯的时代，他谴责国内的“贫困救济”，因为这增加了生产，而使不幸在更高的人口水平上继续。正是这个来自于马尔萨斯理论的合理推论，使博尔丁谈到“十分沉闷的定理”（方框16-1)。心软的人道主义者以这一推论作为否认马尔萨斯理论中的真理的口实。博尔丁则接受了这一真理。

马尔萨斯种群数量调节器是所有生物的默认状态。图16-1暗含的忠告具有进化论的意义：对成功事业投资（资源/人口比率的上升），但

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 16－1　博尔丁论马尔萨斯的“十分沉闷的定理”

（解释性模型的）一个好例子是马尔萨斯的理论。这是经济学上著名的沉闷定理。如果对人口增长的惟一控制是饥饿和不幸，那么，不论环境多么良好，或者技术多么先进，人口将增长直至出现不幸和饥饿。的确，这个定理有一个被描述成十分沉闷的定理的更糟糕的必然结果。根据这种主张，如果对人口增长的惟一控制是饥饿和不幸，那么，任何技术进步都将具有增加人类不幸的总和的最终效应。因为它使更多人口生活在恰恰同变化前一样的不幸和饥饿状态。

在历史上，甚至在当代，关于马尔萨斯系统的运作，有足够多的已知例子表明模型是高度相关的……关于这一点，爱尔兰是一个极其令人感兴趣的案例。在 17 世纪末，爱尔兰的约 200 万人口生活在不幸之中。接着，出现了（外国援助）的 17 世纪等价物，马铃薯的引入。这是一项极为重要的技术革命，与从前相比，它使爱尔兰人能在每英亩土地上获得更多的食物。这项善意的技术进步的结果是使人口从 200 万增加到 1845 年的 800 万。因此，技术进步的结果是使不幸的岛屿上的人类不幸地增加了 4 倍。1845 年马铃薯的歉收导致了灾难性的后果。200 万爱尔兰人死于饥饿；另有 200 万人移居国外；剩下的 400 万人记住了一个至今依然未被忘怀的深刻教训。自那时起，尽管爱尔兰是主要的罗马天主教国家，但其人口保持大致稳定。稳定性是通过结婚年龄的极大提高达到的。

《印象》，1956 年

是减少对失败的投资（资源/人口比率的减少）。非人类的动物的行为依据这样的模式：自然选择有利于这样的物种合理性。如果人类坚持干预一个已经超过承载力的社区中的自然夭折率，他们必须以其他措施来平衡这一政策，即根据采用人口出生率减少措施的情况而确定对穷人的帮助（如绝育或旨在更少孩子的强制契约）。许多人道主义者对这样的建议感到震惊，他们大呼：“不可思议！”如果这的确不可思议，文明则已经到了灾难性的死胡同。

人类是理性的吗？

人类的事务当然比其他动物的事务更为复杂。人类行为明显缺乏一致性造成了每一项已提出的理论都会遭受难以对付的夹道攻击。甚至在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

马尔萨斯含蓄地提出种群数量调节器之前，有几个观察者已注意到了后来会被引用来对马尔萨斯的解释内容提出质疑的相反行为。远在马尔萨斯之前，亚当·斯密要求注意一些贫穷的苏格兰母亲的巨大生育力（方框 16-2）。但是注意，他将研究推向深入，指出一个生殖力非常旺盛的母亲也许可能特别没有生育能力——也就是可能没有留下几个在下一代能成为父母的子孙。被引用的章节清楚地描述了在福利国家之前的岁月里的马尔萨斯种群数量调节器。伴随着福利国家的出现，对智人这一准例外者物种的同情引出了新问题。（如果同情引起向失败投资，非人类的动物的遗传家系将持续多久?）

方框 16-2　亚当·斯密论人口出生率

虽然贫穷无疑留难婚姻，但并不总是阻止结婚。它甚至似乎有利于生育。尽管饱食的妇女常常不能生育，或通常只生 2 个或 3 个，但苏格兰高地处于半饥饿状态的妇女经常生育 12 个以上的孩子。在时尚妇女中如此频繁出现的不孕在社会下层中非常罕见。女性中的奢华，虽然它也许激起享受的热情，但似乎总是削弱，而且经常完全破坏生育能力。

但是，贫穷虽然没有阻止生育，却对养育孩子极其不利。在如此寒冷的土地里，并且在如此严酷的气候里，娇嫩的植物虽然长出，但很快凋零死亡。这是很寻常的，我经常被告知，在苏格兰高地，对于一位生育了 12 个孩子的母亲，活着的孩子不到两个……

每一个动物物种自然而然地与生活资料成比例地繁殖，并且，没有什么物种能够永远超越生活资料进行繁殖。但是，在文明的社会里，仅仅是在下层人民中，生活资料的缺乏能对人口的进一步增殖设定界限；并且除了通过消灭多产的婚姻带来的大部分孩子，别无他法。

《国富论》，1776 年

无疑，人类的行为的确产生了问题。博斯韦尔的约翰森博士几乎没有对什么人类行为未下判断。他谈及导致人类生育的动机。在 1769 年 10 月 26 日（当时马尔萨斯只有 3 岁）的一次谈话中，约翰森指出："人类结婚不是出于理性和精明，而是爱好。如果一个男人是穷人，他想，'我不能变得更糟糕，因此我要娶佩吉。'"

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这个评论要求注意这样的事实，即马尔萨斯的种群数量调节器假定人类是理性的。当维持生存极为艰难时，一个理性的人会通过承担一项使另一个人（婴儿）存活的义务，从而使他（或她）的状况变得更糟吗？当然不会，然而，约翰森博士说人们有时就是以这种方式行事的。

任何一个有一般经验的人都能举出确证的例子。或者是人们有时行动非理性（这引起人们对种群数量调节器的解释力的怀疑），或者是存在着没有包括在图 16－1 中的抽象图解的其他人类动机。

相形之下，在非人类的世界，许多例子是已知的。在那里，谨慎的动物准确地使其家庭所承担的义务与未来环境的可能条件相匹配。例如，通常，在寒冷的天气里，鸟类所产的卵比食物更充足时所产的卵少。也许那些如此热烈地为人类豁免主义教义辩护的人将满足于这样的结论，即人类与次要的物种不同，对非理性行为的非难具有独一无二的敏感？

慈善事业能使反种群数量调节器发挥作用吗？

马尔萨斯的种群数量调节器预言，繁荣将提高人口增长率，而萧条时则会降低。即使是在马尔萨斯的年代，批评者们已呼吁注意一种似乎与马尔萨斯的预言相矛盾的相关：富裕的国家通常比贫穷国家的人口出生率低。数据资料导致了另外的理论。

第一个反马尔萨斯的理论是在 1832 年（马尔萨斯去世前两年），由托马斯·罗·埃德蒙兹（1803—1889）提出的（见方框 16－3）。他提出的反马尔萨斯的体系相当简单：人越穷生育率越高是因为（他指出）他们拥有的惟一娱乐是性交。在富人中，性行为必须与其他消遣相竞争。随着财富的增长人口出生率下降。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 16-3 埃德蒙兹：含蓄的反种群数量调节器初现端倪

严格遵照对人口问题的公认观点，人口实际上并没有增加。在拥有极为丰富的食物的国家里增长速度小，这是非常可能的……在目前这种时候，在大部分人群中，性交是惟一令人满足的事物；由此，由于逆境下同时发生了最不适宜发生的事情，人口在一个本应被抑制的时期继续增长。然而，这看起来也许是自相矛盾的，但是改善劳动阶层的状况，也就是说，向他们提供更多的食物和安慰，是控制人口过多的最明智模式。根据这一原理，爱尔兰的个别反常事物能够被解释。在爱尔兰，在最近的一代人身上的确出现了贫困的增长。贫困的增长增加了出生数，并且大概也使成年人口数增加。如果该国打算从当前状况中走出来，如果目标是限制劳动力的进一步供给，那么，最明智的行动方针是使人民对生活必需品有更大的控制权。当供应较好时，他们将拥有除性交外其他的可自由支配的娱乐，而他们的人数因此而不再以现在的比例增长。

《对人口原理的调查》，1832 年

为了充分认识埃德蒙兹提议的极其愚蠢，我们必须用绘制图形的办法。奥雷姆（第 8 章）的聪明的后代将把埃德蒙兹的提议转化为图 16-2。在两个方向上，这个反种群数量调节器都饱受正反馈（失去控制的反馈）之苦：繁荣造成的相对的不育降低了出生率，而不幸引致的人口出生率造成了更高的人口出生率。承认这一点的心软的慈善家将丧失把食物运送给饥民的情感慰藉。埃德蒙兹及其追随者未言明的反种群数量调节器最终提供了两个同样不可接受的结果：人口过剩中的普遍饥饿，或者过度繁荣的普遍不幸。当然，这一反马尔萨斯理论的终点鲜有提及：每时每刻，所需要仅仅是更多一点的“施舍”。在 20 世纪 70 年代，国际反马尔萨斯主义者重整旗鼓的呼声成为：“照顾人民，人口将自行调节。”在加入这场宗教改革运动之前，我们应当注意到，对于所有试图通过在游戏的动物群中引入食物来控制种群数量过剩的尝试，其结果总是失败。专业的游戏控制者不断为反对心软的“动物爱好者”而斗争。这些动物爱好者们对更多食物的需求源于埃德蒙兹无知地假定的反种群数量调节器。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

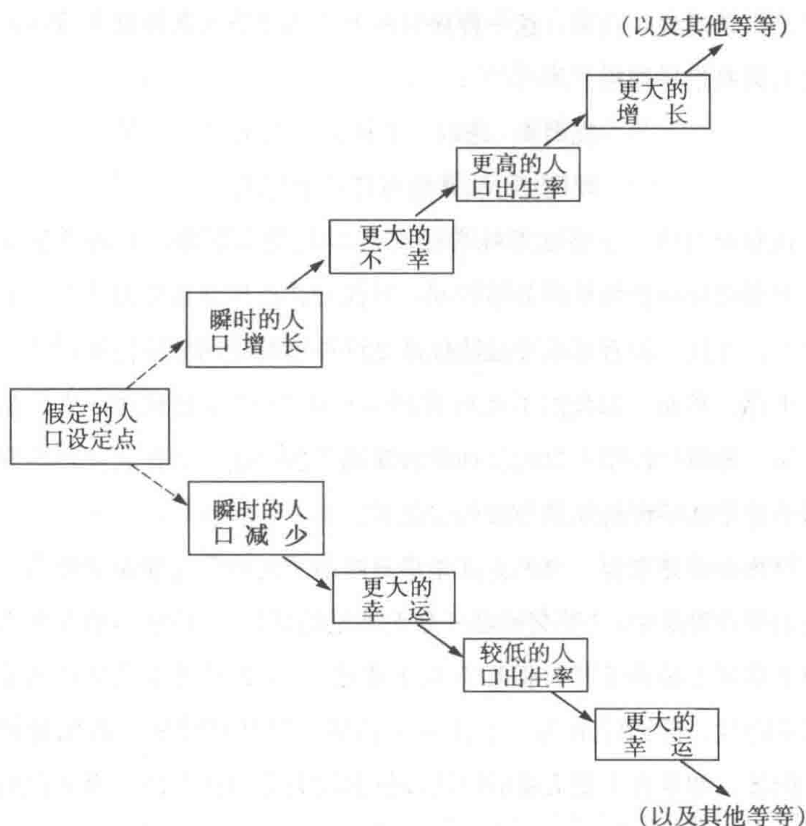


图 16－2 通过幸运和人口出生率之间的反向关系建立的假设的反种群数量调节器。假定的设定点加倍不稳定：正反馈趋向于通过零幸运或零出生率使人口消亡，（由假设可知）这是由无限的幸运引起。

如果人口的确由反种群数量调节器控制，我们将面对一种明确的人类豁免主义情况。如果由反种群数量调节器控制，没有一个古老的动物物种能存活到现在。如果反种群数量调节器决定了人类的未来，那么，我们的物种的生存就不会很长。在那种情况下，我们将很快成为自身灭绝的清醒的目击者。（现在，存在着一种不可能为其他物种所要求的荣誉。存在着一种彻底的豁免主义教义!）

显然，埃德蒙兹决没有按照图形来思考。埃德蒙兹没有按照以下步

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

骤（毫不奇怪地）行事。这一程序对所有立志于成为某种健全理论的作者的人具有指导作用：

规则 1. 选取一个朴素的想法。

规则 2. 认真地对待这个想法。

认真地对待一个想法意味着逐步展开其逻辑后果，且决不否定它们。如果受反种群数量调节器控制，其他动物物种在地质时代上不能存活片刻；并且，没有什么途径能保证受反种群数量调节器控制的人口持续和生存。然而（如我们不久将看到的）从 1832 年到现在，人们提出一种又一种用以控制人口的反种群数量调节器机制。为什么这种非理性的理论总是能够赢得相当数量的追随者？

就埃德蒙兹来说，他的论证中最具吸引力的特色可能是他断言，在卑贱的劳动阶层中，“性交是惟一令人满足的事物”。虽然这是在维多利亚登上英国王位前 5 年，但在文化上来说，1832 年已经完全进入了维多利亚时代，性已经成为一个禁忌的话题。但是贫穷是令人尴尬的事物，因此，如果有人把大量的性活动推到没有受过教育的、没文化的劳动阶层头上，这是没有关系的。特权阶层可以把自己看得不屑于做这类事情，而要求抑制生育，即使这暗含着某种不孕。埃德蒙兹的论证迎合了富有得足以买下他的书的阶层的虚荣心。

他的观点中同样具有强大吸引力的一点在于有关行动方式的提议。这种行动在他那个世纪（和我们这个世纪）都非常受人尊重。施舍受到所有主要宗教的褒扬，而且对施舍的褒扬和施舍的实践在 19 世纪都显著增加（无疑，部分是因为日益增长的繁荣使得施舍的实践的费用实际上对个人而言有所减少）。埃德蒙兹与马尔萨斯不同。信基督教的马尔萨斯假设穷人必定总是伴随着我们（《马太福音》26：11），埃德蒙兹接受了进步和人类豁免主义的观念，指出，为了抵消穷人过剩，我们所要做的仅仅是“给他们以更多的食物和安慰”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大慈大悲的人们对埃德蒙兹的提议渐渐热心起来。去你的马尔萨斯十分沉闷定理的悲观主义吧！打倒支持它的恶魔种群数量调节器！树立起反种群数量调节器的乐观主义！对于穷人遭受的苦难，马尔萨斯主义者只是袖手旁观，而真正正派的人给他们食物，并向他们提供新的娱乐。这就是支配19世纪和20世纪慈善事业的观点。

生理学提供了反种群数量调节器吗？

在埃德蒙兹之后10年，托马斯·道布尔戴（1790—1870）提出了反种群数量调节器的另一变体。其主张的核心在方框16-4中给出。在逐步形成论证中，道布尔戴遵循一个始终为生物学家所赞同的步骤：他考察了动植物的行为，接着论证同样的原理必定应用于人类。这一过程的负效应是没有假定豁免主义；然而，如果选择例子不当，作者易于误入歧途。道布尔戴的选择是欠考虑的。

方框16-4 道布尔戴作为反种群数量调节器中反馈的暴食

在所有的社会中，食物供给最糟糕的人群中，简而言之，在最贫穷的人群中，人口稳定而持续地增长。

在那些身处富裕之中，且食物供给非常充分而奢侈的人群中，人口持续下降。在那些身处这两个极端的中间的人中，也就是说，在那些有过得去的好食物供给且既不操劳又不闲散的人中，人口数量是稳定的。由此可得，在任何社会中人口的增加或减少大体上视这3种状态相互之间的数字比例而定……

如果把树、作物或花置于松软沃土之中，或者是自然原因或者是人为原因使土壤对它们而言过于肥沃，那么，过剩状态产生了，多产停止了。这是一个所有的园丁和植物学家都承认的事实……

类似地，动物无疑也是这样——包括“鸟类和四足动物”（鱼类的习性我们所知甚少或完全不知）——生殖力完全由过剩状态所控制……即使是繁殖力最旺盛的动物也或多或少是这样。在这方面兔子和猪尤其如此；如果喂到一定重量，每个学生都知道母鹿或雌兔将不孕，每个农民和饲养员都知道过于肥胖的母猪将不孕；后代的数量一般与动物清瘦程度成正比。

《种群数量的真正法则》，1842年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果笼中雌兔的喂食量非常大的话，它们长得过于肥大，并且会变得不能妊娠。过于肥胖的母猪也会不能生育。从这些粗俗的观察中道布尔戴推出了一条普遍的法则：生育力同饮食的充裕度成反比。

简单地说，他的错误在于把被驯养的动物而不是野生动物用作其模型。例如，在野生动物中，雌兔吸收足够的营养而使自己不孕的机会几乎为零。将道布尔戴的论证提前 20 年到达尔文学说的推理盛行起来的时期，必然有人指出，在野生动物中，肥胖的动物会很快沦为食物链上肉食动物的牺牲品，因此它的生育力不再是选择的目标。肥胖的家畜的相对不育没有揭示《种群数量的真正法则》（道布尔戴的书名）。

在自然状态下，如果生殖力受饮食影响的话，那就是它与食物的充裕成正比（而非成反比）。从进化角度来讲，这种相关是有意义的（如同相反的关系是无意义的）。如果一个动物严重营养不良，对它而言，把不多的可利用的热量用于生育是危险的，因为母亲的早亡将判定后代的夭折。只有营养充分的动物能进行生育。（对雌性而言）这是一件花费大量能量的事。比起人类在 100% 氧气的空气中几小时就死亡的事实，喂得实在太多的动物不孕的事实并不具有更多的进化论意义。食物是好的，氧气是好的：但是在人工条件下，人们易于把“过多的好东西”强加给人类或兽类。

撇开类似的论证，我们注意到，作为营养水平的一项函数，人类生育力数据具有令人满意的一致性。罗斯·弗里施的研究显示，根据统计数字，营养良好的妇女比营养不良的妇女生育力更旺盛。而安塞尔·基斯关于第二次世界大战期间城市人口的研究揭示，在欧洲的被占领区，营养严重不良的成年人实际上停止了生育。这不是由于他们更多地使用了人工避孕用具（这些用具常常难以得到）。人们也许会称之为生理改变的自然避孕是不孕的原因。饥饿的妇女不能排卵（由她们没有月经证明）；饥饿的男子不能生成男性生育力所需要的大量精子。而由于最为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

严重的营养不良，两性的性要求本身消失了。从自然选择论者的观点出发，所有的这些发现都是有意义的（如同道布尔戴的假说没有意义一样）。自然与理论家不同，它难得愚蠢。

反种群数量调节器的营养学解释在科学界已经失灵；但是在文化界，这个理论，像拉撒路[①]一样，不时地再次复活。1952 年，巴西作家若苏埃·德·卡斯特罗在《饥饿地理学》中贯穿了视蛋白质为一种反种群数量调节器因素这样的理论。他写道，"具有最高人口出生率的群体是那些其常规饮食中的完全蛋白质，即动物蛋白质含量最低的群体。"（见方框 16－5 该书的末尾两段。）该书更多是建立在要求好心人将食物分给饥民的些许神秘呼吁上，而不是以生理学为基础。将食物分给贫穷的人的人类冲动也为马尔萨斯主义者所认同，但是他们比大多数人更清楚地意识到，今天将食物分给极度贫困的人实际上将会增加明天的苦难，除非采取抵消措施。

方框 16－5　德·卡斯特罗称赞反马尔萨斯控制的人道

由此，世界的生存之路不在于新马尔萨斯主义的消除过剩人口的处方，也不在于生育控制，而在于使人类提高生产能力的努力。饥饿与不幸不是由当前世界上人口过多所造成的，而是由于产出太少而供养的人口太多。非人性经济的新马尔萨斯主义学说鼓吹听任体弱者和患病的人死去，这将促使饥民更快地死去，它甚至诉诸极端的建议，即不应向较不幸的人口提供医疗和卫生资源——这样的政策仅仅反映生活优裕的人们的意愿和利己情感。他们被那些处境艰难的人们的不安于现状吓坏了。

幸运的是，世界不会使自己被失败主义和分裂主义观念冲昏头脑。尽管有着科学氛围，但这些想法不能为我们指出一条生存之路。它们只能指出一条死亡之路，革命和战争之路——一条毁灭之路。

《饥饿地理学》，1952 年

德·卡斯特罗犯了两个错误。第一个与他运用的统计有关。人口统

① 拉撒路，《圣经》中人物。死后四日，耶稣使他复活。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

计学家和社会学家金斯利·戴维斯坦言，“德·卡斯特罗对统计资料的通篇错误运用几乎不能归咎于无知……而似乎应归因于动情的欺骗，因为不正确的运用总是有利于他的论证。”第二个且更普遍的批评是：相关性是模棱两可的。如果高蛋白质的饮食与相对的不孕有关，这意味着蛋白质的摄取导致不育吗？或者，那些自愿节制，避免有太多孩子的人，由此享有更高的可支配收入，他们将收入的一部分用于奢侈的食物？或者，更为普遍地，那些没有孩子的人将更多的钱用于优良的食物，以及把他们的注意力从埃德蒙兹所谴责的动物性行为转移出去的娱乐？如果由此从相关性中推论出原因，那么，“你是自食其果”。

讨论德·卡斯特罗著作的专业人士几乎一致地给了低分。在亮出低分时，一些评论者指出书中对一般读者的呼吁的一个重要原因。如亨利·普拉特·费尔柴尔德所言：“人们必须为作者在探讨原因时的自由精神，为他对博爱的真挚感受，为他对无论在哪里发现的人类痛苦所表现的明显苦恼而拍手喝彩。”而在巴黎，人口统计学家阿尔弗雷德·索维将其对该书的不利评论归结为“闪耀着人道对策的光辉”。换言之，当谈及人口过剩及它的弊病和对策时，如果要吸引大众追随者，你当十分坦率地主张我们必须找到——在某个地方，以某种方式——一种没有代价和痛苦的解决办法。

儿童存活假说

德·卡斯特罗的著作的英文版出版3年后，生物学家马斯顿·贝茨对其在生理学层面讨论营养对人口出生率的作用进行批评，他指出：“我认为对人类，文化因素压倒了任何可能的生理影响。”这一思想后来由莱斯特·布朗加以扩展。他是《世界观察》的创立者，也是一位致力于人口和环境问题的华盛顿智囊团成员。在一篇文章中，他写道：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有保证的食物供给在减少出生率上发挥重要作用。如果营养不良盛行，即使普通的儿童疾病也常常是致命的。在观察中概括出来的营养与人口出生率的关系是，良好的营养是最好的避孕药。事实上，所有营养充足的社会都具有低人口出生率，而营养不佳的社会人口出生率高，这不是巧合。营养对人口出生率的影响一般是间接的，通过其对婴儿死亡率和普遍的生命预期的作用。在营养不良盛行的地方，达到低婴儿死亡率事实上是不可能的。

布朗在此概略叙述的理论被认为是“儿童存活假说”。这一对人口出生率的解释把注意力从简单的生理力量转移到心理和文化的作用力——一种人类豁免主义教义容许的形式（它也许正确也许不正确）。虽然少有详细叙述，但该理论的框架是如下的假设集：

合理性支配着家庭规模的决策。

如果婴儿死亡率高，父母会有许多孩子，以确保其中的某一个能在他们年老的时候照顾他们。

如果婴儿死亡率低，在一个较小的家庭规模就将停止生育，因为他们明白少数几个就足够了。

这些事实证明一个简单的政策建议是有道理的：为降低一国国民的出生率，首先挽救他们的婴孩。

相反，马尔萨斯种群数量调节器理论预言，挽救孩子将导致更快的人口增长率。这是马尔萨斯死后的欧洲所发生的。这是一个可以观察到科学的细菌学和慈善事业同时浮现的时期。这些因素的共同作用提高了婴儿的存活率；并且人口增长得更快。

然而即使是在医学微生物学的最早期，确切的是在1847年，西斯蒙第《政治经济学》的无名氏译者在序言中写道：“环境卫生的改善，以及任何趋向于延长寿命的事物，是抑制过于巨大的人口增长的最有效

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的方式。”加点的词语中根深蒂固的假说成为20世纪计划生育运动——生育控制运动——的最初策略。其中的一位领导者这样表述该策略：“父母最乐于从保健人员那里了解计划生育。这些保健人员通过为孩子的存活出一份力而赢得了父母的信任。”直截了当地说：首先挽救婴孩，接着利用由此获得的声望向多育的穷人宣传生育控制计划。这一策略是有道理的。但是较低的婴儿死亡率真的能说服父母减小其家庭规模吗？

这个问题难以回答。在婴儿存活率已经上升的国家里，寻求支持数据的人查看出生率发生了什么变化——人们寻求经验证据。但是经验证据的麻烦是：在每一个国家，许多事件同时发生，因此，人们如何确定地知道是什么引发了什么？并且，我们将为分析采用什么时间框架——一年，十年或两代？

关于婴儿存活论的两方面都能找到经验证据。如人口统计学家A·J·科尔所指出：“德国现代死亡率的下降与人口出生率的下降同时开始……但是当逐省检验记录时，人们发现有一半的省，其人口出生率的下降先于婴儿死亡率的下降；因此，待决的问题是哪一种趋势是原因而哪一个是结果。”

有足够的经验证据反驳婴儿存活假说，这些反证能够使个人慈善家在把自己的钱投资于以该假说为基础的项目之前重新考虑。当然，由于决策者的慷慨并不花他们多少钱（他们增加的税收份额，是一个普通公众出的数额），慈善组织的行政官员以及共和国的立法官们乐于把其他人的捐赠或税收投资于这样的项目。这样的慈善行为的作用的事后审计显示出什么呢？这里有一个范例。

一项对孟加拉国的严谨的统计研究没有显示出对儿童存活假说的支持。婴儿存活状况的改善导致人口出生率下降了4%，这被7%的婴儿人口增长所压倒，而婴儿人口的增长是由于数量更大的幸存者而导致

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的。土耳其：农村土地的重新分配——一项由富裕国家的有社会主义倾向的国民向贫穷国家的政府推荐的特别受人喜爱的改革——造成从前的小佃农孩子的数量翻了一番，每个家庭的孩子数上升至 6.4 个。1984 年肯尼亚政府对其人口政策的评估是，“虽然母婴健康构成极大地提高了母亲和儿童的健康，但是家庭生育控制计划几乎没有什么成就。尽管向计划生育计划投入了‘实质性的努力’，但是政府 1984 年的经济调查表明家庭计划诊所的就诊数在近年来下降了。”在危地马拉：

被意识到的儿童存活机会似乎对妇女是否希望再有孩子几乎没有什么影响……儿童死亡率的下降也许具有加速人口增长的短期效用，直至对下降的死亡率积累起足够的体验，影响到生育要求的转变……［其结果暗示］死亡率下降的出现必须超过两代（她的母亲和她本人）才能对妇女再生育孩子的愿望产生重要影响。

最后我们以福特基金的一位高官的话为证。福特基金向贫穷国家投资了上百万美元用于生产药品和避孕：

在短期……婴儿死亡率的下降不能确保人口出生率的下降。特定人口的详细研究说明每预防 10 个婴儿死亡，导致的少生数为 1 到 5 个。因此，在短期内，降低的婴儿死亡率也许导致更大的家庭规模和人口增长的加速，但是，在长期内，由于更多的孩子存活下来，为了提供更好的营养和教育，父母将要更少的孩子。

仔细阅读最后陈述中的言辞，它说得极其明白，即所宣称的短期不利影响是以经验为基础的，而宣称长期的有利影响依靠信念的支持。一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

些乐善好施的人坚持所期待的长期影响是今天为儿童挽救措施筹集资金的充分理由，而这些措施将在某个不确定的明天导致较低的人口出生率。如果只是在人口非常稀少的国家里采用，这个政策不会造成严重的危险。在这样的国家，人口（在定义上）远未达到土地的承载力。出于善意的介入者会希望承载力达到之前，人们将已经把出生率降低到可持续经济成为现实的一点。

但是，几乎没有什么例外的是，贫穷的国家是那些人口增长已经远远超过其土地的人口承载力的国家。在两代人之内，生育控制也许的确能把人口出生率降低到零人口增长水平。但是，在两代人之内，像肯尼亚这样的国家，以年均 4% 的增速，其人口能飙升 4 倍——以肯尼亚为例，从 1990 年的 2 500 万增加到 2025 年的 1 亿。为了想象这对肯尼亚的未来会意味着什么，将肯尼亚的状况与美国的进行比较是有帮助的。

20 世纪 80 年代末，在面积和人口上，肯尼亚与美国明尼苏达州、衣阿华州、伊利诺伊州和印第安纳州之和几乎完全相同。那时美国的人均国民生产总值（GNP）大约是肯尼亚的 15 倍。（虽然只是福利的一种粗略的测量，但是 GNP 是有些用处的。）

肯尼亚国民收入的主要来源是旅游业。游客到东部非洲的主要原因是参观野生动物。肯尼亚的土地和森林较少，加之农民对土地的需求翻了 4 倍，到 2025 年能给野生动植物剩下多少呢？肯尼亚已经遭受了森林砍伐和土壤侵蚀之苦。两代人之后，当假定的挽救儿童的有益人口作用生效时，到那时会剩下多少土地和森林呢？

不幸的是，根据一般的人类历史，森林砍伐和土壤侵蚀在本质上是不可逆转的不幸。野生动植物的损失也是这样。希望通过挽救人类生命来推行人口控制在导致灾难上比俄罗斯轮盘赌更具确定性。这一事实给传统道德规范和传统宗教造成了严重的问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人类是地球表面的癌症吗?

从埃德蒙兹到德·卡斯特罗，一些非常具有说服力的作家把他们的大量才智投入提供人口问题的“软”答案。他们假定的反种群数量调节器机制毫无理性意义的事实没有妨碍公众沉湎于“乐观主义者”之中。

宣称确信种群数量调节器机制的理性主义者被斥责为“悲观主义者”和“厌恶人类的人”。在这个领域，做一名直言不讳的理性主义者是需要勇气的。内科医生艾伦·格雷格（1890—1957）身上表现出这种勇气。他是洛克菲勒基金的副主席。该机构花费了几百万美元用于在偏远而人口过剩的国家里挽救生命。在接近退休年龄时，格雷格就其组织的慈善政策提出了一些难以回答的问题（方框 16－6）。

方框 16－6　艾伦·格雷格：作为地球的癌症的人类

关于人口问题，我只打算提一个意见……这是……一个受过医学训练的人的看法——一种单一的思想，但围绕它出现了一类普遍的自我表现的各种次要反映……

任何种类的新生物……包括某种细胞数量的增长，以及与之相关的器官和组织的相应增长……除了一个例子之外，在所有的例子中，器官和组织似乎都“知道”什么时候停止。这个例外，当然，是……癌症……

我是说，作为一种考虑人口问题的方式，世界人口的增长与可观察的肿瘤细胞的增长之间具有某种令人感兴趣的相似性。世界患了癌症，而癌细胞是人类的说法既没有经验证据，也没有预言准确性的检验；但是我看不出有什么必要立即禁止这样的推测……

肿瘤有些什么特征呢？最简单的一个是肿瘤对邻近的组织施加压力，而且，因此取代了这些组织。在封闭腔内的肿瘤，如在头脑中，所施加的压力杀死组织，因为任何大量的替换都是不可能的。压力逐渐发展，通常首先破坏承受压力的正常细胞的功能，然后破坏细胞本体。作为封闭腔的一个比喻，想象一个庇护一种罕见动物的岛屿，这种动物因人类的猎取而灭绝。岛上有限的空间类似于颅腔，其正常容纳的东西无法逃脱致命的入侵者。边界战争、大规模移民，以及那些被描述为人口压力的结果的战争类似于肿瘤所施加的压力。我们实际

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上不仅借用了压力这个词，而且也借用了侵略这个词来描述新生物通过直接扩展强占为其他细胞或生物所占据的空间的途径。森林的破坏、各种动物的湮灭或近乎灭绝，以及作为过度放牧的必然结果的土壤侵蚀阐明了像癌症一样的作用，人类——以增长的数量和掉以轻心的傲慢自大——对生活在我们称之为“我们的”星球上的其他生命产生影响。

转移是一个用来描述另一种恶性增长现象的词。在这种增长中，脱离的肿瘤细胞被淋巴管和血管运送，停留在远离原先病灶或起端的地方。在那里，它们继续繁殖而与起初的器官和组织没有直接的联系。在描述这些内科医生称为转移的事物中，使用殖民一词，这实际上是难以回避的。反过来说，在何种程度上，西半球的殖民者能被认为是白种人的转移?

癌的增长需要食物：就我所知，它们绝不可能通过给予食物而获得治愈。而且，虽然它们的血液供给通常是如此不正常，以至于任何肌体管孔的持续出血意味着肿瘤是出血的原因，而机体作为一个整体，经常体验到体重和力量的丧失，这意味着或者是中毒，或者是存在肿瘤细胞的异常的营养要求——也许两者都有。类似的现象能在“我们被劫掠的星球”找到——在人类对其他生命形式的影响中找到。这些几乎不用详尽阐述——当然，就人类对其他生命形式的侵袭，生态学家将准备提供许多例子。我们的江河中泥沙流淌——虽然把这看做是癌症的警示性出血更好。

在肿瘤的中心，并且显然部分是其循环不充分的结果，坏死经常出现——细胞的死亡和液化，这是它们在其热情的繁殖过程中省却了秩序和自我控制，从而超出了机体正常数量比例的结果。我们的大城市中的贫民窟与肿瘤的坏死近乎相似引发了异想天开的询问：是贫民窟，还是一个正在生长着的肿瘤的恶臭的碎屑，哪一个更冒犯体面和美丽?

《人口问题的医学方面》，1955 年

在医学领域，格雷格是一个受人尊敬的权威人物，并且他的评论引起广泛的关注——且受到广泛谴责：“像癌症的增长那样需要食物；但是通过给予食物，它们将永远无法治愈。”这在后来被称为“格雷格法则”。该“法则”的坦白冒犯了外国援助机构，这些援助把对人口过剩国家的供养作为自己主要使命。在一个短暂的臭名昭著时期之后，格雷格法则从公众意识中消失了。虽然格雷格本人认识到他的观点对于当时正处在诞生之中的环境运动具有重要意义，但是他的论文极少被收录在人口或环境的选集中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有人也许期望艾伦·格雷格的见解对 7 年之后的雷切尔·卡森的《寂静的春天》的问世作用重大，但是，卡森的著作的索引中没有包括格雷格。卡森是一个求知欲很强的读者；她必定已经注意到了格雷格当时的讲话。她压制了格雷格讲话中的认识，是因为在写作这部富有影响力的著作时正遭受晚期癌症之苦吗？或者，她没有引用格雷格是因为感到，只要提到这样一条如此“有争论的”的信息，也许就会损害她的事业？

在反种群数量调节器将最终盛行的信念下，外国援助机构每年继续向海外分配上亿美元。只是在欧洲马克思主义政体倾覆之后，1989 年秋天危机达到高潮，富裕国家才开始撤除他们在撒哈拉沙漠以南非洲的最为极端且极少成效的“人道主义援助”机构。在那里，婴儿存活率的灾难性上升伴随着死亡率的缩减。

回到洛克菲勒基金，我们必须问：根据其副主席所做的陈述，它改进了方式，且在人口已经过剩的国家它停止了助长人口增长了吗？它没有。挽救婴儿生命也许原本是打算作为劝诱穷人由此而接受避孕药具的手段，但是手段成了目标。

迪士尼乐园之旅

“两篮子看法”似乎分裂了人类。（再看一看方框13－2。）托马斯·索厄尔用“不受约束的”和“受约束的现实观”来区别它们。在侧重点上略有区别，人们能够谈论“自由形式”和“结构化的”知识结构。这两份图解都是一个世纪前心理学家威廉·詹姆斯所做的“不切实际”与“讲求实际”区分的翻版。

詹姆斯呼吁注意这样一种事实，这两类形成对照的人经常“彼此贬损……讲求实际的人认为不切实际者是感伤主义者和软心肠的人。不切

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实际的人认为讲求实际者是粗俗的、麻木的或残忍的……每种类型的人都认为另一种比自己差；但是蔑视在一方是与消遣相混合，在另一方它注入了恐惧”。詹姆斯认为他自己是第一类中的一个成员。

该区别对于理解人们对世界偏远地方的贫困的反应是有用的。考虑这些穷人（第三世界）的需要，我们中大部分人能够同意有两个目标是最令人向往的：使人民更舒适，以及使其人口停止增长。当谈到为这些目标分配优先权时，我们有了分歧。讲求实际的马尔萨斯主义者要把优先权给人口控制，认为增加的福利将随着这方面的成功而来。在增加的福利将最终导致减少人口出生率的信念下，不切实际的反马尔萨斯主义者争辩道，我们首先应当使穷人更富裕且更舒适、安全。婴儿存活假说显然是不切实际的、反马尔萨斯主义的推测。

马尔萨斯主义者的立场得到了远远超越人口统计学的有力的普遍支持。实验心理学在几千年来训练动物中的成就的支持下，坚定地坚持着一种预期，不论是工作中还是马戏团的表演中，先表演，后奖赏。与之相对照，反马尔萨斯理论坚持相反的预期，“先奖赏，后表演”。哪一种假设是我们与贫困社会的关系的更好指南？为了有助于对问题的理解，我讲两个寓言。

春天里，塔夫先生和塔夫太太有两个直接的目标：清扫房屋及带孩子们去迪士尼乐园。为了实现这两个目标，塔夫太太说：“现在瞧，孩子们，我们的房子绝对需要好好进行一场春季扫除。但是我们的心灵也需要一场春季扫除！打点一下去迪士尼乐园不好吗？如果你们真的动动手，帮助打扫3天房子，那么，结束后我们去迪士尼乐园好好玩一下！怎么样？”

与此同时，隔壁的坦德家对问题的处理有所不同。坦德太太向孩子们提出了这个建议：“明天去迪士尼乐园玩好吗？两天；接着回来以后，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们都动动手，好好对房子进行一场春季扫除？怎么样？”

你认为在孩子们的帮助下，哪一家的春季扫除做得更好？这还有什么疑问吗？

不论是马尔萨斯主义者还是心理学家，一个讲求实际的人会说那是没有疑问的。而一个不切实际的反马尔萨斯主义者也许依然坚持，说他本人认识某个不切实际的策略奏效的家庭。它无疑会偶尔奏效。但是哪一项策略是更好的冒险？一项策略的成功与家庭成员之间的微妙互动相联系，与承诺的性质（清楚地或含蓄地）相联系，以及与对道德感、内疚和其他难以定义的存在的处理相联系。因此，当涉及家庭运作时，决定不是打开与闭合。但是成功的可能性有利于讲求实际的一方。首先是进行；然后是奖赏：这的确是合理的政策科学的一个主要的默认状态。

规模效应大大增加了这种可能性。在全国范围，怎么能够使上百万贫困的人作出让另外几百万人信赖的承诺？也许你认为感激之情能促进两国之间的合作？经验对国家的感激之情的真实性表示怀疑。中间事件也许会妨碍。例如，人们常常发现送往挨饿的国家的粮食被重新标示为本地政治或军事领导人的礼物。

贫困人口对作为礼物的食物作何反应？其反应一般是马尔萨斯主义的：人口出生率上升。首先是奖赏，然后是进行的反心理学、反马尔萨斯主义的策略的结果，尽管也许会在像家庭那样的小群体中奏效，但完全不能“按比例放大”到国家的层面。关于“人类家庭”的道貌岸然的宣告对于否认规模效应是无力的。

在关于外国援助的讨论中鲜有提及不切实际和讲求实际。很久以前威廉·詹姆斯就对争论的心理基质的沉默发表评论。提到诉诸个人感情的论证中的个性边界，因此是不可接受的。所以，任何公开表明某种看法的人只是小心地沿着非个性的理由前行。詹姆斯说：“在我们的心理

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

学的讨论中出现了这样一种伪善：在我们的前提中，最有说服力的从未提及。”

伪善侵入关于外国援助的讨论，如同许多人下意识地认识到生育控制应当在死亡控制之前，虽然普遍的道德态度与坦率相抵触。迄今为止，在美国，甚至没有哪一个政治人物敢于提及这一事实。但是继续把死亡控制置于生育控制之前无疑将使人口继续增长。在一个已经过度吃紧的环境中的人口的进一步增长，通过土地的损失、森林的损失、野生物种的损失，以及生产力的损失，将使环境遭受更大的破坏。简言之，将死亡控制置于生育控制之前最终提高了死亡率。对承载力思想无知的不切实际的想法也许会在短期盛行，但是在长期，这样的不切实际的想法将造成人口崩溃的悲剧。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

17 良性的人口转变

儿童存活假说在政治家、宗教领袖，以及从事外国慈善事业的机构的主管人员中广为流行。由于反马尔萨斯主义和不切实际者相信减少婴儿死亡率将自动导致人口出生率的减少，儿童存活假说证明这种信念是有道理的。这种信念易于转化为策略，因为挽救婴儿的生命是某种我们知道如何去做的事情。然而，儿童存活假说这个术语在专业人员的圈子外并不广为人知。相反，"人口转变"的理论已经广为流行了几十年。然而，其含义有待澄清。

人口转变理论：良性的形式

该理论诞生于法国：1934 年阿道夫·兰德里写了《人口革命》。10 年后该书被译成人们所熟悉的英文。到 1969 年，一部广为使用的人口学教科书表达了一种即使不是占主导地位的，也是人口学家普遍的看法，认为该理论是"社会科学中最好的由大量材料作出的概括之一"。它的确是根据大量纪实材料作出的：文献多得骇人。

但是根据大量纪实材料写成并不意味着是被证明了的。具有讽刺意味的是（用人口统计学家迈克尔·泰特尔鲍姆的话说），"就在这部著作受到非科学家的极大赞同时，其解释力日益受到科学的怀疑。在科学界，转变理论现在已没什么支持者了。"这话是在 1975 年说的。10 年之

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

后，泰特尔鲍姆和温特的理由更具说服力："这个理论到底是否曾经真的是一个理论是值得怀疑的（也就是，一系列带有预测力的假设）。"

在我们观察其预测力之前，我们必须确切地找出该理论主张什么。这是不容易的，因为这一理论几乎从来没有被谨慎而严密地加以描述。我们必须再次诉诸绘图的艺术。

转变理论假设一个有限的世界。对于大多数社会，在大多数时候，出生率和死亡率都在每年 40‰附近①。当两个比率相等时，ZPG（零人口增长）出现。虽然不同区域的人口规模反复波动，过去 100 万年的总人口平均增长率非常接近于 ZPG，即每年 0.02%。在这种增长速度下，人口每 3 500 年翻一番——谈不上是一种人口爆炸！

大约 3 个世纪前，由于科学进步的快速发展，主要是在医药和农业领域，使得更多的人生活于我们这个有限的星球成为可能。人口缓慢增长的状况因此而开始显著改变。尤其是在欧洲，死亡率急剧下降，而出生率保持不变，或者在各处甚至略有上升。

但是，在非增长的地球的既定约束下，人口不能永远增长。逃脱 ZPG 只能是暂时的。出生率和死亡率最终将变得再次相等。显然，"假定我们能够选择"，我们将乐于保持低死亡率，希望出生率会降低，与死亡率相等。图 17-1 是这种结果的理想图景。死亡率与出生率之间的不相等造成了一个"人口统计缺口"。在一个有限的星球上，这一缺口必须尽快闭合。

（顺便指出，注意在两个比率达到新的均等之前，死亡率必定多少有些上升。这种上升并不表示科学和技术的失败：它只是统计上的偶然事件。在当代，美国的死亡率为每年 10‰。如果各个年龄段的人口都

---

① 40‰=4%。没有什么特别充分的理由，人口统计学家很久以前就以每千人，而不是以每百人来统计出生率和死亡率。我们只得遵循这一传统。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

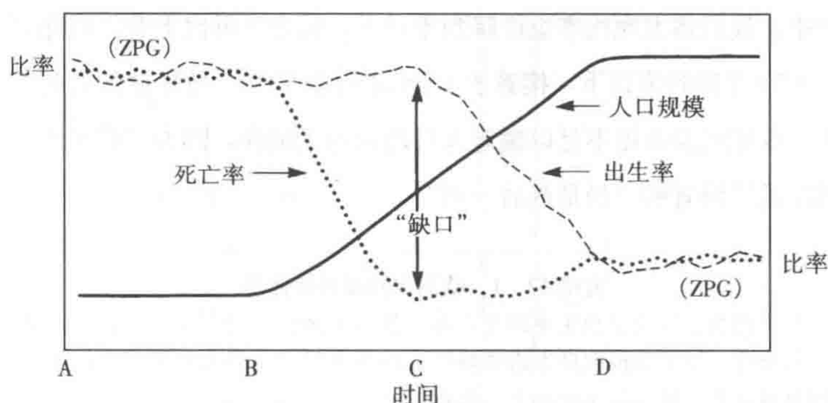


图 17-1 理想化的良性形式下的人口转变理论。死亡率以点线表示；出生率以虚线表示。"缺口"是产生人口增长的人口统计缺口，如实线所示。

处于均衡，10‰的死亡率暗示着 100 岁的平均寿命。当前不存在如此长寿的期望。近期的"婴儿激增"造成了低死亡率高生育力——从 15 到 45 岁——年龄段人口过多，从而造成了不正常的低死亡率。即使没有进一步的技术进步，只要人类固有的寿命依然保持［约 75 岁］，由于年纪较大的人中较大部分死于老年病，死亡率最终必定上升到每年约 13‰。然后，当 ZPG 重新确立，上升的死亡率将遇上下降的出生率。）

像这样的技术细节必须被广泛理解，因为，如果人口统计缺口以这种方式闭合，我们能够肯定新闻记者将因上升的死亡率而大惊小怪，认为这表示人类健康的恶化。13‰的死亡率比 10‰高 30%——但是这会怎么样呢？在人口转变的历史中，这只是一种统计上的偏离。

理想化的理论就此结束：它在什么地方成为现实了吗？对此不能确定。欧洲通常被列举为转变完成的地区，但事实并非如此。方框17-1 中的表格显示自然增长率正在下降，但是直到 1988 年为止，它依然是每年 0.3%，是所有时期世界人口平均增长率的 15 倍，并且相应的翻番时间是 233 年。此外，如果我们考虑专栏中所列的特定国家的各种各样

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的比率，我们将发现比率也许降到零以下，后来又再次上升。以东德为例，1972 年降到零以下，接着于 1988 年升至 ZPG；马耳他的变化甚至更大，仅凭经验数据不足以确定人口理论的正确性，因为“趋势不是注定的”且“没有哪一局是最后一局”。

方框 17－1　欧洲自然增长的波动

自然增长的定义是出生率减死亡率，其结果被假定为每年的增长（或减少的）百分比。以下数据取自华盛顿特区人口参考局的世界人口数据表，其实际时间是每列上方给出的年份的上一年底。

	年份		
地　区	1972	1976	1988
欧洲	0.7	0.6	0.3
丹麦	0.5	0.4	－0.1
西德	0.2	0.1	－0.1
东德	－0.2	－0.2	0.0
匈牙利	0.3	0.6	－0.2
马耳他	－0.7	0.0	0.7
葡萄牙	0.8	－0.4	0.3

恶性人口转变的可能性

为了诚实起见，我们必须承认也许会通过另外的途径，即通过把死亡率上升到依旧较高的出生率水平，以达到一种新的 ZPG。图 17－1 显示的死亡率的略微上升被图 17－2 中的确定的上升所取代；统计上的偶然事件被真实的死亡率的增长所取代。显然，这是“一个人们诚恳地希望不要出现的结果”，但是它是闭合人口统计缺口的一种可能的途径。该结果完全可以被称为“恶性人口转变”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

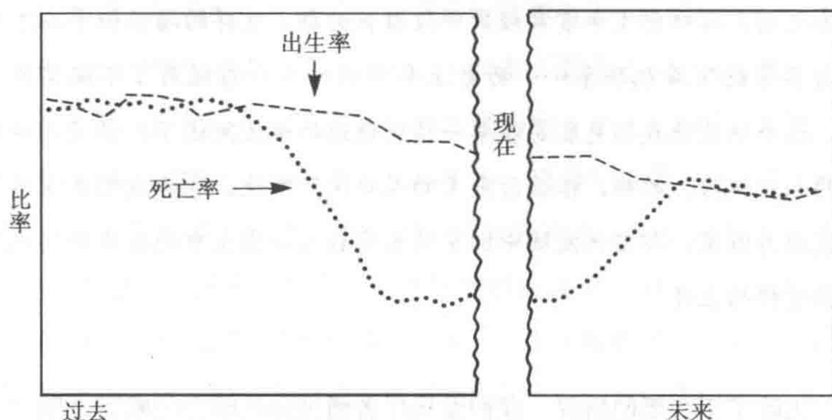


图 17－2　人口转变的一种可能的恶性形式。如果在不久的将来，发展中国家不显著降低其出生率的话，这实际上会对他们造成威胁。在恶性形式下，人口统计缺口是通过死亡率上升到出生率水平而闭合的。

持怀疑态度的人经常问，人口将总是受到控制吗？回答是，“是的：如果人类的自我控制失败了，自然将取而代之。”由科学进步造成的人口统计缺口，恶性人口转变能无须人类干预而自动发生。认为良性的转变将在缺乏有意识的人类干涉的情况下发生，这是没有道理的。人类能就所进行的干预达成一致吗？其中存在着“人口问题”的一个重要方面。

防水理论不是好理论

科学理论必须具有预测力。模棱两可的预测是不可能有预测力的。人口统计学家有时无意识地引用人口转变理论的多义性，这既可笑又使人焦虑。如在以下的例子中：

不论是在历史上的欧洲还是发展中国家的不久以前，在持续的下降

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到来之前，人口出生率常常经历一段增长时期。这样的增长似乎在本质上与后来的下降相联系……历史上和当代的人口都经历了下降前的上升，这个结论使我们更容易在单一转变理论的系统阐述下，调适两种类型的人口体验。的确，根据历史上的人口统计发现，也许我们甚至应当视之为再假定，即当代发展中国家的大多数人口出生率的时间序列也显示出这样的上升。

去除了不必要的措辞，我们发现作者通过这些暗含的断言证明“下降前的上升”是有道理的：

1. 如果死亡率的下降立即发生，且紧随着出生率的下降，人口转变理论是有效的。

2. 如果紧随死亡率下降之后的是出生率的上升，人口转变理论是有效的。

更简洁地说：正面我赢，反面你输。这是防水理论的实质，对于我们称之为科学的领域，它简直不可接受的。根据上述引文中所表述的宽容态度，人口转变理论必定被认为是（且被宣判为）一种防水理论。

历史决定论是不科学的

有些文章和著作把良性的转变理论作为一种历史的必然性加以介绍。这些文章和著作更为谨慎，但并非更为科学。这些观点通常只是暗示，良性的转变理论的论证能被归纳为这些命题：(1) 欧洲已经经历了这种转变；(2) 欧洲所发生的是其他国家遵循的模式；(3) 你不能停止“进步”。

人们不能有把握地说在欧洲这种转变已经完成，历史也不能保证对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

未来的预期。回顾的眼光能够如此轻易地转变为20/20的眼光！认为未来的眼光同样敏锐是犯了哲学家卡尔·波普所谓历史决定论的错误。马克思，比其他任何人，都更应对向世界销售历史决定论负责。1883年，在他的墓前，他的伟大的朋友弗里德里希·恩格斯自豪地说，“正如达尔文发现了有机体本质的发展法则，马克思发现了人类历史发展的法则。”但是达尔文从未声称发现了进化发展的决定论的法则：他揭示了偶然决定发生什么的突变和选择的力量。一个物种如何进化有赖于许多相关物种的进化。没有人能成功地预测生物进化的确切路径。

人类政治历史也受到偶然性的统治。马克思没有发现历史发展的任何无所不包的决定论的法则，因为不存在这样的法则。无论如何，对历史决定论的热烈信念激励了马克思主义的积极分子。“真理信仰者”知道历史正在走向何方——当然，还有他的道路——并且坚定的信念是“马克思主义英雄”巨大的政治力量的源泉，如约翰·西尔伯所解释的那样：

他放弃了人人都相信的，所有关于个人努力或价值的主张；放弃了他自己，他在历史辩证法中找到了自己的位置。对他而言，历史不是由个人创造的，而是通过社会阶级运作的辩证法的力量。他淹没了自己，不仅仅接受他作为一个社会的无名之辈的命运，而且谋求实现这种命运。马克思主义理论家普列汉诺夫恰当地描述了他：“他不仅充当必然性的工具，情不自禁地这样做，而且热烈地希望如此，并且情不自禁地希望这样做。”

展望未来，我们不能避开这样的信念，即所有未来的历史决定于偶然发生的不能预料的事件。有谁在1987年，俄国革命70年后，预计到1989年秋天的任何一件震惊世界的事件。然而，通过回顾，人们易于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

使这些令人惊讶的事件富有历史意义。未来的历史依然是一个问题。（“未来的历史”是一个矛盾修饰法吗?）诺贝尔奖获得者、全息摄影技术的发明者丹尼斯·伽柏曾恰当地指出，“未来是不可预测的，但是未来能被创造。”问题是，我们希望创造怎样的未来？正是在被创造的未来的实现中追求人类的荣耀。屈从于历史决定论是对人类天资的取消。

起飞理论——另一个错误的决定论

在20世纪下半叶，良性的人口转变理论的一个变体是W·W·罗斯托的“起飞理论”。它依赖于航空学中的形象化的比喻，获得了大量追随者。

一个穷国（发展中国家）到富国（发达国家）的转变被比喻成一架飞机的起飞。在各种产业和惯例被引入传统经济后，早期阶段带来很多的支出和很少的赢利，就像飞机在地面加速的早期阶段，在飞机能够升空前已消耗了许多燃料。一个发展中国家也许太贫穷了，而无法为现代化早期阶段提供资金，因此，它需要较为富裕的国家的财政援助。

接着，在发展的某个决定性的阶段，收入超出了支出，先前的传统经济“起飞了”。在这一点上，外部的慈善事业可以终止了，因为该国能够照料自己了。罗斯托的理论承诺了国际慈善事业的终结：这使得它对捐助国富有吸引力。它也为大规模的外国援助提供了很好的理由，因为有谁听说过飞机在低速时起飞？该理论的这个方面对受援国富有吸引力。

仅仅10多年的时间里，起飞理论是外国援助机构的宠儿；接着关于它的谈论戛然而止。生态学家通常（但经济学家几乎没有）发现该理论假定的地球没有极限是不可接受的。该假设在罗斯托论文的结束句中清晰可见：“起飞要求一个社会找出有效运用自身特定资源的方式……

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

制造业的诀窍；并且，持续的增长要求它这样组织自我，以继续将它们应用于变化着的组成中，不停息的流动中。只有这样，如同我们被正确教导的那样，能够不使那个老魔鬼——报酬递减迫近。”

人类可利用的世界是不可逃避的有限世界（第8章）；并且报酬最终成为递减的报酬（第13章）。因此，罗斯托关于一个起飞进入不停息的加速繁荣的国家的想象完全是海市蜃楼。虽然他说“我们被正确地教导”这个海市蜃楼是可能的，这里的“我们”不包括生态学家。规模效应是生态学的关键性原理，报酬递减仅仅是其中一例。人们希望在下一代人中，报酬递减将再次被接纳为经济学真理家庭中的合法成员。（在令人震惊的20世纪80年代所采取的政治经济措施，造成了许多经济灾难。这当中，有多少是源于经济学家们的普遍的错误教育？总有一天，历史学家将认为这个问题是值得研究的。）

罗斯托的明喻为慷慨提供了一个合理的理由。但是如果起飞的比喻被发展得更彻底，它就像在合理地阐述不支持外国援助的理由。假设外国援助不是非常慷慨——那会怎么样呢？对于一架在地面滑行得越来越快，但不曾完全达到起飞速度的飞机，会发生什么情况呢？我们都知道答案：它会撞碎，并且达到起飞前的速度越大，撞得也越厉害。罗斯托没有提及比喻的这个方面；但是过去40年外国援助的失败现在只为起飞一词增添了痛苦的回味。

撒哈拉沙漠以南的非洲提供了许多令人震惊的倒退的例子。艾蒂安·范德瓦勒总结道，“中部非洲是［传统］理论的一个巨大矛盾：死亡率下降，且人口出生率上升已经有两代人之久，还是看不见尽头。”埃斯特尔·巴塞洛普预计“非洲的人口将快速增长几十年”。转变论者的希望与肯尼亚的趋势相矛盾。在那里，“人口出生率依旧很高，并且在20世纪60年代早期和70年代末之间甚至可能上升，与此同时，已婚育龄妇女避孕药具的使用从零上升到7%。在非洲的其他地方，人口

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出生率在未来有可能上升。”

令人沮丧但必须报道的是，非洲的人口出生率正在接近于大人口群体在历史上从未达到的高度——50‰。这一高峰的形成有各种各样的原因，其中有母亲健康状况改善的因素。悲惨的是，这发生在由于人口过剩导致巨大的环境破坏的地区。

另一个因素是：在外国传教士的鼓动下，一夫多妻制被一夫一妻制所取代。在一夫多妻的早些时候，当妻子带着新生的孩子回娘家时，她会在那里待一年或更长时间，妇女常常因生育而获得暂时的休息。在这段时间，她的丈夫从其他妻子那里获得性需求的满足。在一夫多妻制下，平均每个已婚男子有更多的孩子，而已婚妇女则有较少的孩子。此外，在一夫多妻的社会里，许多男子终身未婚；他们的性爱也许被限制在同妓女的关系上，她们是一个声名狼藉的不孕群体。由这些原因可得，（在缺乏补偿性的文化转变下）从一夫多妻制到一夫一妻制的改变造成人口的更快增长。欧洲的传教士是否预见到改信基督教的人口后果是可疑的（或者，如果预见到的话，他们会在意）。

我们期待没有痛苦的人口控制的蓝鸟，但是关于儿童存活的影响和人口转变的反马尔萨斯主义的理论已被发现是不够格的。是到了在马尔萨斯理论的生态学边界内寻求其他人口控制的方式的时候了，逃避是非理性的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第三部分

采取勇敢的行动

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

18 为人类意愿腾出空间

关于人口控制所做的任何事情都有赖于行动的意愿。但是意愿这个词的含义是什么呢？许多著作谈到这个问题，但是大多数的言论是胡说。与其在登记表上添加一个更为清楚（而且可能是有错误）的定义，我不如直接论述“意愿”，也就是通过指向有助于理解其含义的段落（方框 18－1）。

空论的贡献通常被“注重实践的”人们所贬低，他们更相信直觉的指引。在一个经典表述中，约翰·梅纳德·凯恩斯认为，这样一种指引常常来自无意识的记忆。因为对时间的大量需要，政治家在 30 岁以后几乎不读什么实质性的著作。他们的反应，凯恩斯指出，是“从几年前学术界的粗制滥造者那里”蒸馏出来的。及时地从不同方位考虑这一情形，我们认为发明者或学者努力使自己的观点被那些年轻且现在没有权力的人所接受，这是值得的。因为从现在起 20 年之后，他们中的一些人也许握有政治权力。那时他们悠闲地阅读的日子早已成为过去了。

在人类文明的无止境的发展中，人类认为将要发生的事确实能够影响所发生的事。最初的想法及其向着行动转变之间的联系不是僵硬的、决定的，或者被充分理解的：但是存在一种联系，并且这要求社会创造者的抱负。所以，如丹尼斯·伽柏所言，“未来不能被预计，但是未来能够被创造。”关于未来的人口规模，人类的问题是创造答案。我们想要什么样的人口规模呢？我们的答案依据什么假设呢？怎样明确指导人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 18－1　人类意愿的力量：直接的定义

经济学家和政治哲学家的思想，不论是正确的还是错误的，都比通常所了解的更有力量。世界实际上是由少数人统治的。注重实践的人认为自己完全免于任何理智的影响。他们通常是一些不再存在的经济学家的奴隶。当权的疯子们倾听流言，从几年前学术界的粗制滥造者那里蒸馏出他们的疯狂激动。我确信与思想的逐渐侵蚀相比，既得利益集团的力量大大言过其实。实际上，不是立即，而是经过一定的间歇之后；由于在经济和政治哲学领域，没有多少人在25或30岁之后受到新理论的影响，因此，公务员和政治家，甚至煽动者，应用于当前事件的思想不可能是最新的。但或迟或早，不论是好是坏，危险的是思想而非既得利益。

约翰·梅纳德·凯恩斯：《就业、利息和货币通论》，1936年

未来不能预测，但是未来能被创造。正是人类创造的能力使人类社会成为现在的样子。创造的心理过程依然是不可思议的。它们是理性的，而不是逻辑化的，也就是说，是不可演绎的。技术或社会创造者的第一步是通过想象力，想象尚不存在的但看上去不错的事物或事物的状态。接着，他能从其发明合理地向后论证，并由其所用的方法向前，直至发现从一个到另一个的途径。如果通过已知的方法目标是不可达到的，则不存在发明，但这预先并不知道。如果物理上是可行的，则技术发明者的目标是可达到的，但是为了实现目标，他将依赖于人类的赞同，就像社会创造者那样。区别在于，尽管在过去，许多技术发明者由于不能获取赞同而悲惨地失败了，但是在今天这不仅是容易的，而且常常是非常容易的。另一方面，对于社会创造者，引导社会赞同是最本质且最难的一步，并且，我并不认为，在必须说服大众的民主政治中，引导社会赞同会比某个人开导一个君王更容易。

丹尼斯·伽柏：《创造未来》，1963年

类达成一致意见?

短缺是什么?

不存在纯粹的人口问题：它是一个人口与资源的问题。一个群体的福利有赖于人口规模与可利用资源的数量的比率。如马尔萨斯所理解的那样，未来对人口问题的考虑是足够简单明了的：人口指数增长的能力

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所造成的持久威胁。但是，资源呢？马尔萨斯就此打住，而人们依然争论。这些争论集中于短缺的概念和统计资料与预测未来的联系。

在自然科学的帮助下，已经产生了最复杂的统计资料，但是在使用统计资料解决行为（或社会）科学的问题上，自然科学家是有保留的。一位有公益精神的统计学家所写的一本轻松的书，《如何用统计资料说谎》受到强力推荐。人们必须时常警惕那些混淆储备与资源的观点。资源是地球上可获得的有用物质的总量，其中的大部分是在地下且难以测量，而储备是时常随着更多勘探和技术进步而改变的被恰当测量的数量。（回忆一下第 6 章所描述的石油储备与石油资源的混淆。）

在为未来草拟计划时，自然科学家关注地球资源。由于地球的大小是有限的，因此资源的数量必定也是有限的。每次我们利用有用物质都必定减少了供给。否则又能怎样？科学和常识在这个保守的结论上达成一致。

生态学家是科学界典型的保守主义者。他们会把经济政策建立在不可避免的地球资源有限性的基础上。许多经济学家将注意力集中于对地球储备估计的变动上，拒绝保守主义的见解。以哈罗德·J·巴尼特为首的一些经济学家认为生态学家的常识性观点不过是“广为流传的信仰”而不予考虑。巴尼特以及钱德勒·莫尔斯的 1963 年的分析仅仅依据以经验为根据的发现，不承认我们现在所说的科学的默认状态（第 5 章）。以经验为根据的发现是如此数量庞杂且含义不清，以至于几乎所有的结论都能被一个似乎有力的论证所支持。但是以经验为根据的研究在我们对科学敏感的社会中有着崇高的声望，尤其是因为他们能被选择、排列得似乎支持永恒增长的信念。这是商业社会中最强大的行动者的信仰。

巴尼特和莫尔斯在报告中要了一些花招。给他们的一个关键性陈述改变一下字体以使这一点更容易看出来：“我们以经验为根据的测试不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

支持这样的假说……当以开采的实际成本的趋势衡量时，在一个正在增长的经济中，自然资源的经济稀缺性将随时间而增长。”自然科学家对真正的短缺感兴趣，而经济学家谈论“经济稀缺”，它通过成本加以衡量，并且是完全不同的事物。真正短缺以外的许多因素能影响某种资源的成本。在过去的一个世纪最引人注目的是石油成本，它在资源衍生物的提取和运输中起到了关键性的作用。由于发现和利用石油上令人钦佩的技术进步，该成本已经呈下降走势。商品市场处理石油成本；没有哪个市场处理荒野和未被损坏的自然的价值，它们被牺牲来满足以石油为基础的文明的暴饮暴食。因此，对于商品市场价格的下降趋势我们不应全信。还应当指出的是，油价下降得越快，其他种类的真实资源被消耗得也越快。

1984 年，巴尼特及其同伴根据大量文献材料得出了现已成为常规的经济结论：“在美国，1870—1970 年间，矿物的经济稀缺性日渐增加的理论不为事实所支持。这是重要的证据。这是一段漫长的时期；美国是最大的矿物生产者和消费者；并且该研究做得很细致。”

在同一项研究报告的 4 页以后，又作出了重大的退让：“尽管几种矿物的价格自 1970 年以来有了实质性的上升，但是这段上升时期仍然太短或太不连贯而不能被称作‘趋势’。”这意味着除非直到价格上升时期像较早时候的价格下降时期一样长，任何倒转都不会被认可为事实吗？我们必须一直等到公元 2070 年，然后才说这是一场五五开的赌博吗？经济学家们是否是在回应《MAD》杂志的阿尔弗雷德·E·纽曼的格言，“什么！我担心？”

对某些人而言，2070 年似乎遥不可及；但是它只是未来一段比到过去的 1930 年略长一点的时期。并且，没有哪一个受过教育的人感到股市崩盘和林德伯格飞跃大西洋的日子是难以想象的。人们不是经常指出“用想象力来认识真相”吗？这是不是意味着，对于某些专业的经济

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

学家而言，想象资源有限是一项非常困难的心理任务呢？

“进步”——一场200年的取闹作乐

经济学这个学科是建立在“对理智的确信”——惠特克的话——的基础上。它在格言“不存在免费的午餐”中找到了它的表达方式。不幸的是，经济政策有时被从其基础上分离了出来。

这种分离的原因是可以理解的。经济学的学术成长史是与现代科学技术的成长合流的。由于新的开发自然财富的方式的产生，被断言的人类财富和收入的限度一次又一次向上修正。发现被混同于创造。只是在过去的两个世纪里，这种限度的向上修正才是一个重要的历史性因素。但是，对大多数人而言，仅仅3代人的时间已是永远。

人们假定任何持续了一个世纪的趋势将在无限的未来保持下去。超过5年的经济预言是靠不住的；但是坚持持续增长的假设是不需要承担责任的。当代经济学不是保守主义的——不像科学家那样使用保守主义这个词；但是它显示出了改善的征兆。

方框18－2陈列了各种各样的与增长有关的陈述，其中大部分是反保守主义的。值得注意的是，被科学家所抵制的反保守主义的观点同时受到政治上的自由主义者和保守主义者的支持。他们的理由也许多少有些不同：政治上的自由主义者希望经济永远增长，这样穷人能变得富裕起来，而政治上的保守主义者希望增长继续下去，为的是使他们自己变得更富有。

持续增长可能吗？它也许是不可能的，这种怀疑已经开始在不同层面的预言中渗开。从语义学的观点看，陶醉于增长的梦想家如何绕过这个尴尬的可能性常常是有趣的。对陈述的澄清通常与其长度负相关。在专栏中最长的陈述是挪威前首相格罗·哈莱姆·布伦特兰任主席时所

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 18－2　一束增长之花

地球为人类生存提供的手段不屈从于任何可确定的界限。

威廉·戈德温，文学无政府主义者，1820 年

繁荣没有固定的界限。它不是一个通过分离能被减小的有限实体。相反，其他国家享有的繁荣越多，每一个国家自身的繁荣也越多。

亨利·摩根索，美国财政部长，1933 年

我不能相信成功的经济会没有增长。

沃尔特·赫勒，美国总统经济顾问委员会，1962 年

人口和国家政策的现存倾向构成了对 GNP 本身的要求，只能通过快速的经济增长才能满足。

美国总统经济顾问委员会，1971 年

没有比增长更重要的。没有真正的增长，你永不可能为穷人提供食物或使工薪家庭生活舒适，不可能改善种族问题或解决人口问题。

约翰·B·康纳利，美国财政部长，1972 年

可持续发展的概念的确暗含着极限——不是绝对的极限，而是技术和社会组织的当前状态强加给环境资源的限制，以及由生物圈吸收人类活动的影响的能力所强加的限制。但是技术和社会组织能够得到控制和改善，以开辟经济增长的新纪元。贫穷不仅就其本身而言是一种罪恶，而且可持续发展要求满足所有人的基本需求，并向所有人提供实现其追求更好的生活的渴望的机会。

联合国世界环境与发展委员会，1971 年

在一个有限的世界里，高增长速度必定是自我毁灭的。如果增长发生的基础极小，该法则也许暂时不发生作用，但是，如果基础激增，聚会就结束了：高增长速度最终打造出自己的制动器。

沃伦·E·巴菲特，美国最成功的投资者之一，1990 年

写。“发展”必定要包括增长吗？该委员会通过引入一个新的名词“可持续发展”而搅浑了水。这个相当学究气的替代物已被商业利益集团热切接受的事实使人怀疑，“可持续发展”是被当做“可持续增长”的改

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

头换面的替代物加以使用的，而这，正如经济学家赫尔曼·戴利所指出的，“作为一种拙劣的矛盾修饰法是应该加以拒绝的。”为了使其观点更有说服力，他呼吁我们注意这样一件事实，在该委员会的报告发表两年后，布伦特兰坚持说，为了使所谓的“可持续发展”成为可能，全球经济必须以 5 到 10 的系数增长。如果自然恩赐之物的世界成交量比现在大 5 到 10 倍，全球产生的污染总量可使甚至是反保守主义者中最“乐观的”人踌躇起来。几乎没有什么经济学家烦心去反对布伦特兰为世界的疾病开出的“乐观主义”药方。然而，自然科学家乐于引用肯尼斯·博尔丁这位美国经济协会前主席的话：“只有疯子和经济学家相信持续的指数增长。”

为默认状态辩护

对科学调查研究的仔细观察显示，只要把合法性授予一本小小的“默认状态”花名册（第 5 章），进步就是可能的。在实践中，默认状态将任何主张的举证义务交给了反方。物质和能量的守恒是恰当的例子。如果没有有关举证义务的决定，科学家的努力将被浪费在调查每一个缺乏证据的主张上（例如，永动机或取消地球资源限制的途径）。

一个拒绝默认陈述的学科是受经验数据支配的学科。在最严格的意义上，经验主义是永远非决定性的：几乎不可能产生那种叫意愿的冲动。随着过去的一个世纪里的逐渐发展，所谓的社会科学得意于他们对不稳定数据的敏感性和对“常识”（默认状态）的拒绝。这是它们被归为“数据丰富而理论贫乏”的一类科学的含义。

歧视性的不容异说是科学的一个必要部分。由于褊狭总是危险的，科学家怎么能够永远证明它是有道理的呢？生态—经济世界非常复杂。依靠分析的完美程度，它揭示了几十个或者上千个彼此不相像的“生态

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

系统”。关于主权国家，世界上有将近200个。关于经济制度，基本上，也许至多有3种不同形式，但是它们有许多变体。把这些变体的数量加在一起，你有一个大得令人震惊的人口状况，在其中去寻求原因和结果关系。

在过去的3个世纪里，按实际价值，欧洲人变得较为富裕；并且他们的出生率下降了。他们是因为有较少的孩子而变得更富有的吗？或者，他们的人口、出生率的下降是由于他们更富有吗？历史问题——关于过去的问题——并不令某些人感兴趣；但是政策问题——关于未来做什么的问题——应当引起每个人的关注。根据欧洲的经验，如果试图帮助别处贫穷而人口密集的国家，我们是应当首先使他们富裕，还是减少人口出生率？

“发生于其后者必然是其结果”是一个长期被认识的逻辑谬论的名称。统计分析提供了防止这一谬误发生的技巧，但不幸的是，相关变量的数量常常大大超过了所处理的方程的数量，这意味着分析不能产生确定的答案。但是这并没有阻止马马虎虎的统计学家使我们“困于雪片般的”没有意义的统计资料。为了取得世界工作的进展，我们必须恢复某些我们对常识的传统信念。即使我们不能严格地证明，但能源的不可创造性是常识。（人们如何证明其否定的观点？）

爱丁顿指出，在科学陈述的等级中，热力学第二定律占据着“至高无上的地位”。注意“地位”特指的形象。形象（以非常含蓄的形式）出现在一个非常著名的宗教陈述中。1521年4月18日，在沃尔姆斯的帝国会议前夕，因异端见解受到攻击的马丁·路德说：“我站在这里！我只能这样做。愿上帝帮助我！”

站立的形象是一个地位的形象化描绘，暗示一种选择的要素。同法则比起来，它与科学气质更加一致，因为法则听起来僵硬。回复到科学，我们可以说永动机也许的确是可能的，但是举证的义务重重地落在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

了任何一个断言已经找到永动机的人身上。2加2可以等于5，但是你肯定会发现科学家不能容忍这样的断言。科学的思想不是不可改变地关闭着的：它仅仅是不能容忍把时间浪费在这些提议上。这些提议的主人过于懒惰而不能使自己接受一些必要的科学训练。

持续增长：可能还是不可能

经济学家们不顾“没有免费的午餐”的经济学格言，他们自己经常犯自以为是的毛病——并且偶尔阐述非守恒。在为1974年世界人口大会召开的一个准备会议上，保罗·埃利希作了如下报告：“当每一个永动机被提出供参考时，一名生物学家或物理学家将坦率地指出它违反了第二定律。最后，在挫折中，一位经济学家脱口而出，‘谁知道热力学第二定律在100年后会是什么样子?’”

当经济学家沃尔特·赫勒说（方框18-2）他不能想象没有增长的成功的经济时，他意指的是这样的经济增长——物质和能量的使用速度的增加。没有太多的麻烦，我们就可以收集到许多其他有声望的经济学家所作的大量类似的陈述。赫尔曼·戴利的著作《稳态经济学》是经济学文献中的不寻常的著作。当经济学科学经历了它必须经历的进化转变后，在“经济学”的名称前添加修饰语“稳态”将不再是必需的，因为那将是最主要的类型。

持续的经济增长将必然要求人类能源的使用持续增长。这是不可能的，在上一代，物理学家J·H·弗雷姆林就表明了这一点。来自太阳的能量不断地如雨露般洒向大地。尽管这是事实，但是，由于向太空的辐射（主要是在夜晚）使温度处于一种波动的平衡，因此地球表面没有变得热得让人无法忍受。如果人类得知如何从诸如核能这样的新能源中有效地产生更多能量，温度平衡点将向上移动。我们的机器的运转也产

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

生热能。在某一点上，经济和人口的持续增长将不得不停止，因为人类新陈代谢的热能释放将推动平衡点超出生命可能的水平。弗雷姆林估计，当人口密度达到地球表面每平方米约120人时（地球表面各处都将被高耸的摩天大楼所覆盖），将达到温度极限。总人口数将在10^{16}和10^{18}之间。估计的上限是下限的100倍，这表明估计是多么粗糙；但是推理是正确的，并且数字的数量级是在正确的范围内。

经济学家持续增长的梦想必须抛弃。在没有文件证明的情况下，我认为几乎所有的科学家会打赌说人口的极限会远远低于10^{18}。事实上，一旦我们接近于化石燃料的终点，被养活的人口也许将远远少于目前的50亿。我们的物种正生活在借来的岁月里。不幸的是，虽然一个稳态的世界"即将来临"，但是对于如何应付，学究气的经济学家几乎毫无准备。

安德伍德和金（1989年）指出，古典经济学的看不见的手不能"控制经济增长和生物圈的完整性之间在无限未来的交互作用"。过去，尽管学院派经济学对从非人类的环境中的财富的流入，以及代价高昂的废弃物流出并进入我们周围世界视而不见，但他们非常仔细地监控着人类和人类机构之间的所有交易（"没有免费的午餐!"）。以这样的会计哲学，经济学家易于忽略热力学的法则。安德伍德和金指出，为了自身着想，学院派经济学现在必须重建："对于热力学的法则不存在已知的例外。这一事实应当并入经济学充满格言的基础。""副作用"之类的回避词长期以来使免费午餐似乎是有道理的。

大多数经济学家感到守恒的科学观念是令人惊恐的。幸运的是，一群大学教师正在快速成长，他们把古典经济学和古典生态学结合起来；在国际生态经济学学会中，他们找到了自己的第一个专业之家。自1989年起，生态经济学学会出版了自己的杂志。意大利人已经组织了一个欧洲生物经济学协会，而瑞典人组织了"生态—经济集团"。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过去，“无增长”受到轻视，仿佛它本身是对生命的否决。一个经济上无增长的社会被诋毁成静止的、不动的以及僵化的。《增长或者死去!》是一本书的标题。其暗含之意是这是生物学的智慧。并非如此。就有关的体重和身高的全面增长而言，正常的人类发育路线是生长到18岁，接着，在一个非生长阶段又活了大约60年。人类生命的大部分时间消耗在非生长状态。（持续生长的男人或女人很快会处于不幸之中。）作为一项政策，“增长或者死去!”既是贪婪的，又是自取灭亡的。

这还是只涉及体重时的状况。事实上，在我们的一生中，新的细胞不断生成——但旧的细胞以同样的速度不断被消灭。在生命的大部分时间里，机体处于稳定状态。不断的变化与本质上不变的规模连在一起发生。“动态平衡”是这种安排的名称。稳定状态是人类生命的准则；这确实也是经济生命的一个有价值的模式。

物质和能量都是守恒的，两者中任何一个的持续增长都是不可能的。但是科学家们认识到一个名为信息的第三种实体存在，并且它是不守恒的；（就我们所知）它能永远增长。音乐、视觉艺术、文学作品、科学、哲学——这些能够无限增长，并且不存在它们不能在稳态经济中茁壮成长的理由。（它们事实上也许增长，也许不增长：我们对它们增长所需要的条件了解甚少。）由于物质资源不断加剧的短缺迫使人们采用稳态经济，人们希望持续的物质增长的迷信将被抛弃，因此使当前经济系统转变为更富有生态学和人类意义的系统成为可能。

关于意愿和必然性

伊壁鸠鲁以后的思想家在人类知识上留下了一种永恒的印记。他们沿袭了结构化的、受约束的道路。弗朗西斯·培根说：“欲控制自然，必先服从自然。”根据这个约束，黑格尔把自由重新定义为：“自由是对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

必然性的认识。”在我们这个时代，心理学家B·F·斯金纳指出，培根的创造的反面是：“一旦服从于自然，自然就能够被控制。”深刻理解后，悲观主义在修辞上能转变为一种乐观主义。

从远古时代起，男男女女们带着孩童时期从神话故事听到的非结构化的，或者是违反常情的结构化思想步入成年期。通过儒勒·凡尔纳成功地预测即将到来的技术奇迹，自由形式模式被赋予了新的生命。社会后果对学院派经济学的发展尤其有害。“不存在免费午餐这样的事”常常仅被用于范围狭窄的当前：假定有足够的时间，那些了不起的魔术师，科学家必定会为我们备好新的免费午餐！不幸的是，在两个世纪里，科学和自然似乎的确提供了一次又一次的免费午餐，由此显而易见地证明，经济学家拒绝把限制看得过于严重是有道理的。

我们这一代人中有许多人适应了对未来自相矛盾的观点。关于物质变化，他们承认是没有界限的：他们完美地想象安全的聚变能量、反重力机械，以及比光速更快的旅行也许明天就能实现。（他们说，记得人们曾是怎样嘲笑儒勒·凡尔纳的潜艇的吗?）但是，如果谈到政治变化，普通人就退向十足的保守主义：当前的社会和政治机制，就其本质而言，被设想成是不可改变的。仿佛是经历了几千年来政治安排上的重大改变之后，我们到达了最终的完美状态。

对变化的自相矛盾的态度是可以理解的。通常，对物质创新的接受不需要社会和政治安排的明显改变。（事实上，经过一段时间，物质创新的确常常带来实质性的社会政治变化。一个明显的例子是，考虑一下我们这个时代伟大的物质创新——避孕药片的广为传播的影响。但是社会变化可能会魔鬼般地难以预料。）

平民大众中的大多数在科学方面所受的教育是贫乏的，但在社会和政治生活的实用性上受到良好的教育。他们的经验告诉他们，社会向新的稳态或准稳态的变化是难以形成的。他们被反复建议对社会制度持保

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

守态度——在大多数时候。每一个人所受到的两种不和谐的教育导致人们对永动机和免费午餐的天真的希望，而极度抗拒接受社会和政治变化的迫切需要。

各种污染的增长及社会和政治紧张度增强的信号显示，我们的时代不再是“大多数时候”的一部分。不论喜欢与否，我们必须鼓起勇气，进行发明、检测，以及采纳新的社会安排。

精英代言人并不总是明了正在发生的事。在论及人口控制问题时，詹姆斯·斯图尔特爵士谈到了某种“限制婚姻”的必要性。他那个阶层的禁忌明显妨碍他就这个问题谈论一种更一般的观点。婚姻生活的领域受到如此侵蚀，以至于我们现在要重复詹姆斯爵士的论述，承认我们还没有就“在不冲击时代精神的情况下如何对生育设下约束”达成一致。

由于“大多数时候”已成过去，我们必须创造并评估许多可以设想的生育约束（婚内的，或者是婚外的），探索确定每一项革新的社会和政治代价。我们不应当寻求无代价的改变，因为不存在这样的改变。我们必须力所能及地调查已提出的建议的可比较成本——并期待更好的。

在此，我们没有提出对于“人口问题”的确定答案。目前不可能提出。此前的章节就相关学科的目前状态做出了解释。以下章节对科学进步无意中引发的社会和政治问题进行了调查。构思一种可操作的人口控制系统是未来的工作，许多有才智的人必须参与其中。形成必需的政治和社会改变将在一定程度上包括人类意愿。如果仅仅技术变化是关注焦点的话，人类的意愿就没有包括在其中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

19 人类生物学的主要默认状态

第 5 章表明，物理学通常被认为是严谨学科的典范，它无法避开常识性论断。这些常识性论断，用 E·T·惠特克的话说是，仅仅为“思想上的信服”所支持。在这个显然是脆弱的基础上，形成了强大的科学和硕果累累的技术。

生物科学也是建立在几个默认状态的常识基础之上的。人类行为是如此反复不定，使人类生物学必须应付大量的数据。“发生于其后者必然是其结果”的典型错误永远等待着那些过于相信经验研究的人。所以才会发生（如我们在第 16 章所见）良性人口转变理论虽然在原理上是不合理的、在实践上是不可证明的，但居然生存了近半个世纪的事。

调查的工具能被用来为病态的目标服务。精神病学家很早就认识到了被称为“多言症”的非正常状态。统计分析能逐渐发展成类似的疾病。统计论证的不透明易于使分析者“逍遥法外”。多言症之外又出现了“数据过剩症”，从而使公众更加迷惑。统计资料虽然常常极其有用，但是也可能充当思想的代用品。

生物学的默认状态，像物理学的一样，将举证的沉重义务置于任何违背常识的断言。当然，默认状态的确定必须特别留神，否则将犯严重错误。作为一个警示性的例子，考虑 19 世纪早期一位马尔萨斯的批评者所做的这些评论：“在任何地方，[人类的] 寿命，生存的机会几乎都是一样的……我们增长的比率，我们死亡的比率，可能处于我们的自然

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的最不可改变的法则之中；它们不依赖于偶然事件；它们是不受影响的，它们不能受任何人类制度的影响。”即使是对世界上各个地区的健康、寿命和人口出生率的最不经意的观察，也能够向这位作者表明，他不明智地选择了他的默认状态。

物理学的所有默认状态都为生物学所接受，这当然是可以理解的；为了应对人口问题，必须在这些默认状态中加上其他几条。本章致力于列出对人口研究具有重要意义的主要生物学默认状态。

我们的地球是人类绝大多数成员的整个世界

迄今为止，已有 12 个人设法在短暂的时间里到达了距地球约 24 万英里远的月球。在今天的人们的一生中，会有一些人可以向外走得更远且逗留更长的时间。但是对于人类总体而言，这样的逃离是不可能的（如同在第 2 章中已被证明的那样）。千百万男男女女中的绝大部分迷恋于地球，他们必须自我协调，充分利用地球。做出其他承诺的梦想家是在危害他的人类同伴。太空小说、太空电影，以及电视里的太空戏剧用最罕见的例外，在最恶劣的意义上构成了一种“逃避文学”。这样的“希望歌剧”无疑会在国会预算听证会上对国家航空航天局有所帮助，但是它们使公众不再关怀这个他们不可能逃离的世界。

回报决定行为

“回报决定行为”听起来像一种明了得让人讨厌的老生常谈或格言，以至于没有必要提起。不幸的是，政策常常是围绕着这样的信念而建立的，即所希望的行为无须用正的报酬，或者甚至是用负报酬就能唤起。如果我们打算使人类行为较为令人迷惑的方面具有意义的话，行为是由

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

报酬决定的信念是必不可少的。考虑少年犯罪之谜。乍一看，少年犯罪仿佛是以完全非理性的方式进行的，因为他知道法律对其所作所为规定了处罚。但是仔细的调查研究表明，犯罪行为也存在正报酬，如成为紧密结合的团伙的一员，以及同伙的钦佩。显然，这些犯罪行为的正“强化”有时超过了负强化。逮捕和定罪之类的负强化只是可能的，而不是确定的。如果一个社会立志于改变犯罪行为——不仅仅是当罪犯被抓住后对犯罪行为进行惩处——它必须识别出与青少年紧密接触的全部回报体系。与年轻人紧密相连的回报上的扑朔迷离，造成了理解少年犯罪上的困难。（这不是说一项成功的研究将结束违法行为；作为回报体系的一部分，刑事处罚也许依然必要。）

经济学的“利润动机”有赖于个人激励。“一分耕耘，一分收获”是对改革者的有价值的提示。在进化理论中，“得其所选”和“适者生存”指向自然选择，它们也为环境回报所驱动。达尔文的自然选择正是由回报所确定的结果的一个特例。自然选择非常明了（现在达尔文已经指了出来），以至于我们不能想象一个自然选择不起作用的世界。

人口政策必须考虑到这样的事实，即当父母的回报是微妙而没有被完全理解的。揭开人口文献，我们会经常碰上建立在对选择原理无意识的抵制的基础上的理论。

“我们不可能只做一件事”

想要杀死害虫，我们也许会结束鸟儿的歌唱。想要更快地“到目的地”，我们以烟雾损害了自己的肺。想要立刻知道世界各地正在发生什么，我们创造了为思想所抵制的信息超载，报之以新的、危险的冷漠。

1963 年，当我提出我们不可能只做一件事的论断时，我想我是了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不起的原创者。《财富》杂志发表的一篇社论表明其他人也是这么认为的。在这篇社论中，他们指出："哈丁法则"（如他们所称）是"一个像非常干净的玻璃门的东西——乍一看你不能确定那儿是否有东西。但是这10个看似不经意的字阐述了人类事务的一项深刻的真理"。

我不打算自吹自擂。关于所谓的"哈丁法则"所要指出的最重要的一点是，它不是原创的，尽管1963年我也许这样认为。最古老的文献中已经注意到了部分的或全部的计划的失败，毫无疑问，甚至在文字被发明之前，一些人（例如父母）就认识到了这个现实。但是改革者常常压制这一智慧。为了解开人类为什么干了这么多的蠢事这个普遍性的难题，我们首先应当问一问，我们为什么忘得这么多、这么快？其次：为什么基本的真理要一代又一代地反复发现？

我提议把所考虑的格言称为*人类生态学的第一法则*。因为正是事物的生态的相互作用时常令我们惊奇，并否定我们辛辛苦苦地提出改革的计划。过去几个世纪里就该法则所做的一些表述集中于方框19－1。他们的差异值得评注。

阿纳克萨哥拉、汤普森、缪尔和康芒纳的表述在各自的领域非常普遍。"普遍"是我们这个时代特别喜爱的赞美之词，但它有时暗示了太多的事物。澳大利亚哲学家约翰·帕斯莫尔对评论做了恰当的总结。如果宇宙中的所有事物都确确实实彼此相连，并且我们对这种联系的紧密性不予评论，我们也就没有必要使自己承担把所有影响都聚拢起来的无尽义务。

在弗朗西斯·汤普森富有诗意的话语里，环境运动的优点和缺点都是显而易见的。从其仅仅摇动一朵花会对遥远的星星发生影响的说法，有人也许认为汤普森正在反思牛顿的重力定律。该定律告诉我们宇宙中的质点彼此相吸。如果我们打算把汤普森的花朵装上火箭，射向土星以远的行星，离我们2.5×10^{13}英里远的半人马座α星此后的运动必将被

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 19-1 相关性与保守主义的雄辩

没有孤立存在的事物；每一事物都是彼此的一部分。

阿纳克萨哥拉，公元前5世纪

不存在真正不相干的事物。宇宙中所有的事物都联系在一起。通过我们的较粗糙的光学仪器，人类事务中许多这样的联系由于太微妙而难以找寻。但是我们应当尽可能多地观察它们。

威廉·戈德温，1798年

所有事物被不朽的力量所控制
近旁或遥远
神秘地
彼此相连
你摇动一下花朵
也会打扰了星星。

弗朗西斯·汤普森，1897年

当你试图挑选出任何事物时，你发现它连着宇宙中的其他事物。

约翰·缪尔，1911年

生态学第一定律：任何事物都与其他事物相联系。

巴里·康芒纳，1971年

我们将因巴里·康芒纳的"第一生态学定律"而完全失去信心。必定存在这样的风险……因为这样看来，行动根本就是一种高度的卤莽。但幸运的是，在我拍打蚊子之前，我不必计算我的行动对太阳产生的宇宙射线或伊利湖富营养化所产生的后果。我所做的任何事都对所有其他事物具有影响，这不是实情。我们的确必须永远记住的是——这足以使人惊恐——我们的行为的非故意的后果，在时间和空间上常常令人惊奇地远离这些行为。（暴露于阳光下40年之后得了皮肤癌；我的花园里过剩的肥料喂养了一条遥远的河流里的藻类。）康芒纳的"定律"与古老的赫拉克利特格言"期待无望之物"多少有些类似。作为警告它是有价值的，作为行动的指南它是无用的。

约翰·帕斯莫尔，1974年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

改变：但是我们无法进行测量，使法院确信半人马座α星因我们的行动而颤动。重力吸引的反平方定律告诉我们，所宣称的影响实际上是不可测量的，并且必定是不重要的。

但弗朗西斯·汤普森对数字问题毫不在意。他的教养是文人形象的典型。当他是中学生时，他“擅长英文、拉丁文和希腊文。高中时，在21次作文竞赛中，他取得了16次第一名；他常常取得英文第一名，常常是拉丁文第一名或第二名。他也落入了数学的最后一名”。社会不期望诗人有数学天赋，但是汤普森的诗中显示出的短处已经成为生态学普及中的一个严重缺陷。推广者很想以“普遍”的观点看待任何事物，以至于他们的作品对形成实用性决策几乎毫无用处。我们不能等待所有的论据都在行动前出现；我们不可能认识所有事物。对世界问题过于普遍的描述在那些负责实际决策的公民中造成了可以理解的强烈反对。

由于“第一法则”在新的背景下反复出现，它被反复重新命名。经济学家把它称作是“非故意后果法则”。社会科学家罗伯特·默顿称之为“有目的的社会行为的不可预期的后果”。政治科学家罗伯特·莱昂以多少有些不同的话语描述它：“政府的每一项行动，不论其对整个社会的较为广泛的功绩或过失是什么，都在竞争性经济部门创造了胜利者和失败者……这个后果完全是可以预料的，因此它事实上构成了公共政策的一条铁律。”

根据正常的人类发展，这个默认原则的频繁重新发现是可以理解的。年轻人应当首先认识到简单的因果关系，然后逐渐认识到在对世界的解释中，他们必须以多样的“原因因子”替代单一的“原因”。

对保护现存环境的急速增长的兴趣促进了对多重后果的认识。起初，“环境”一词只可以指人类之外的世界。当生态学的第一定律也应用于人类事务的世界这一点变得显而易见时，保守主义的倾向增加了。鼓励无行动的第一定律的趋势需要被内省的事实——不行动即是行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动——加以抵消。或者，如一位心理分析学家所言："'空无'从来没有发生过。"

"无处可扔"

这也许可以被称为人类生态学第二定律。它与伊壁鸠鲁的保守主义立场之间的关系是显而易见的。它以环境主义运动的发展终结了一些错误的假设，这些假设长期以来被商品化世界的鼓吹者所接受。例如：

"污染的解决办法是稀释。"

"眼不见，心不想。"

"垃圾是财富!"——在19世纪，布莱克对新近完成工业化的英格兰"黑暗的魔鬼工厂"感到厌恶，这是为此提出的辩护。

如丹·麦金利所指出的，这些危险的幻觉源于一个假设，即"私有财产包括烟囱，但不包括烟囱里出来的东西"。

环保主义者现在全身心投入于使公众接受第二定律的真理。如果我们打算取得极快的进展，把人类从污染自己直到灭绝（或者至少是巨大的不幸）中拯救出来，"扔不掉"的信念必须深入人心，从小学开始。承认"温室效应"的现实，并改变人类行为以降低温室效应的后果，这需要改变全世界的教育和人类经济。我们可能失败；如果是这样，我们必定是第一个已经预见到自身灭亡的物种。

当"有罪!"是选择的默认状态时

美国法律的重大变化发生在20世纪下半叶。关于犯罪行为，古老的盎格鲁-撒克逊法律颁布的默认状态应当是"被证明有罪之前是无辜的"。对于刑法而言，这无疑是最好的假定。但是如果涉及对生活在日

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

趋拥挤的世界里的公民的日常行为进行管理的法律，该假设是危险的。化学家已经合成了100多万种化合物，而大量的经验显示，大多数化合物会对人类产生不利影响。在确定每种化合物的第一次可观察到的有害影响的浓度阈值时，如果法庭必须证明这些化合物中每一种的有害影响，那么社会很快就会垮台。最合理的策略是把举证义务交给那些向环境引进一种化合物并希望从中牟利的企业家。证明无害的成本成为利润导向的企业的成本之一——它本当如此。

直到1962年举证义务才施加于厂商和销售者。这首先出现于人类健康领域是可以理解的。人类极为正当地对健康十分关注，因此在涉及健康的地方，他们更易于就法律的革命性变革的可能性说出心里话。在被证明是无辜的之前是有罪的，是凯弗维尔—哈里斯食品和药品法修正案创立的新的默认状态。

1970年国家环境政策法（NEPA）把该原则延伸到环境变更提案。厂商、房地产“开发者”、矿产和木材公司，以及其他方面会同金融利益集团对抗这个新的默认状态，但是，人口增长对环境的更大冲击致使该法律的应用每年延续。

影响定律

人口过剩和人口增长在造成环境衰退中的作用被总结在以下这个等式中：I＝P×A×T。任何群体或国家对环境的影响（I）可以被认为是其人口规模（P）乘以由消费测定的人均富裕程度（A），依次乘以提供每单位消费品中所使用的技术（T）的损害程度。测定等式I＝PAT直接表明，在其他条件相等的情况下，人口规模增加1倍将使其对环境的影响增加1倍。并且，如果通过巨大的努力，个人影响（A×T）在人口倍增的同时减少一半，总的影响将依然如故。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

等式 I = PAT 也许可以被称为人类生态学的第三定律。虽然不过是常识，但是它却常常被否定，通常是被那些应当知道得更清楚的人含蓄地予以否定。有时这种否定甚至是直截了当的，就像一位哲学教授在最近的一次声明中所说："污染不是由人口数量导致的……而是由我们的生活方式和消费速度导致的。"说这些话是在等式 I = PAT 被广为宣扬 9 年之后。

人口爱好者因过多谈论等式 I = PAT 中的人口因子（P）而受到批评。有时批评是有道理的。但是仅仅关注于等式中的因子 A 或T——富裕和技术——暗示着人口是不重要的。然而常识告诉我们，人口对环境的任何影响必定与人口数量成比例。人们常说"人口是一个乘数"。

I = PAT 阐述了生态学中一个实质性的默认状态。1984 年，生态学家们对美国在墨西哥城召开的联合国人口与环境会议上所采取的官方立场大为惊讶：我们的发言人指出"人口增长是中性的"。这也是梵蒂冈所采取的立场。所有其他代表则支持默认状态，I = PAT。

否定人口规模的关联是为了支持一种宿命论：这种否定暗示着人类对人口的控制绝对是一无所成的。与此同时，许多仅仅把注意力放在 A 和 T 上的人断言生活在发达世界里的我们，没有任何义务通过推进适宜的技术和消费更少的资源来降低物质生活质量。人们至少是暗示，而且有时是宣称，富国在使人口过剩的国家处于悲惨境地是有过错的。

在环境政策的形成中，内疚应当扮演什么样的角色？世界主要宗教中有许多把内疚作为劝说个人考虑公众的工具。心理分析学是朝向同样目的进行工作的另一种方式。它强调理解而非内疚。环境活动积极分子同样被分成两个阵营。环境内疚分子通常更多彩多姿，且更引人注意。他们也树立了更多的敌人。在长期，号召通过内疚来激励富人与世界上穷人分享财富，这有多明智？

对穷人和没有权力的人的关注是令人钦佩的，但是这完全是无私的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

吗？社会学家詹姆斯·科尔曼指出，一种新的价值在见解制造者中成为时尚，即引人注目的善行的价值：

在大学里，那些引起同事最强烈的非难的结果是什么？答案并不总是在任何地方都是一样的，但是我相信对于许多背景各异的大学教师来说，我们可以像下面这样说：存在某些政策，某些公共活动，它们具有阻止向那些不那么幸运或以某种方式被压迫的人表露慈善的意图。预料之中的后果明显是由政策产生的。这些是被设计来援助穷人、或黑人、拉丁美洲人、妇女的政策，并且任何会阻挠这些政策中任何一个的后果都易受非难和攻击。这些是打算展示平等主义意图的政策。对于许多大学教师而言，这些政策取代了索尔斯坦·凡勃伦认为当属于富有者的引人注目的消费模式。它们也许可被称为引人注目的善行政策。它们引人注目地展示了支持者的行善意图。

诚然，提供更多的善行会使世界变得更美好；但是如果谈到意图，我们当受谚语中表达的智慧所引导："通向地狱之路以善意铺就。"

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

20 承载能力

在阿瑟·柯南道尔的故事“银色火焰”中有一段经常被引用的话，指出缺乏数据能成为论据。当被盗赛马的秘密似乎无法破解时，警察局的侦探格雷戈里问福尔摩斯：

“有什么你希望我引起注意的吗?”

“夜间这条狗的反应令人费解。”

“这条狗在夜间什么也没干。”

“这正是难以理解的事，”福尔摩斯说道。

不叫的狗不引人注意。未发生任何事也许是一种警报，认识到这一点是需要有洞察力的。当一项或许具有权威性的研究未引起注意，而赫尔曼·戴利呼吁人们注意这一点时，他显示出一种福尔摩斯式的洞察力。该研究是一群经济学家所做的，向享有声望的国家研究委员会报告1986年的人口增长和经济发展。在108页的正文中，丝毫没有提及承载能力这个应当成为所有有关人口与环境的讨论的核心的概念。这仿佛像一本关于太阳系动力学的著作没有谈及重力；或者一本商业会计学教科书未谈及资产和负债。如果文明又存在了一个世纪，并且如果还有经济学家，那时，一段将被称为“现代经济学”的历史很可能以一种对20世纪（在这一世纪中，承载能力没起什么作用）的“前现代经济学”贬

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

低的评价开始。没有什么像经济学家对一个概念的沉默那样如此充分地显示了学科之间的壁垒的不可渗透性。这个概念支配着关于博弈管理的讨论，它是一门涉及影响智人以外的动物的种群数量和环境问题的学科。由于只涉及人类种群，经济学家可能在无意识之中接受了人类豁免教义（第 15 章），虽然他们在论述中所表现出来的赞同毫不含糊（方框 20-1）。

方框 20-1　含蓄的或明晰的对承载能力的否认

1. 令人痛心的是，你们［西方人口统计学家］打算调整人口以适应经济，而我们共产主义者要调整经济以适应人口。

　　联合国人口委员会的南斯拉夫代表，1947 年

2. 我认为打算对结婚或合法出生加以限制的委员会是野蛮的，并且不论什么样的国家，在任何时期也都是这样。有了适当的社会组织，面对任何人口增长都是可能的。

　　联合国人口委员会的乌克兰代表，1947 年

3. 问题是过度的人口增长：可怕的不在于其数量有多大，而在于其出生率。

　　伯纳德·贝雷尔森，1965 年

4. 关于地球具体的人口承载能力，它显然无限大于其目前水平。

　　奥索里奥·多阿拉梅达，1973 年

5. 如果父母承担起对孩子的抚养和教育成本的话，社会的其余部分就没有负担了。如果父母不承担这些成本，那么就存在着一个直到孩子自立前的负担。但是这个负担不受总人口规模的影响。并且，即使是在只有一个孩子的家庭中，这种负担也会出现。

　　彼得·T·鲍尔，1976 年

6. 去年，一位来自上沃尔特的政治家出席了荒漠化会议的预备会。他被告知，一项研究的结果显示，密集型的开发把苏丹的一个地区变成了一片沙漠。“我们不能接受这样的结论，”这位政治家指出，“并且，如果联合国会议得出这样的结论的话，我们也不接受。”他说，他的国家打算将人口从 650 万增加到 3000 万，他坚持认为，所有这些人都将拥有同加利福尼亚的居民一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

样的生活标准。

爱德华·戈德史密斯，1977 年

7. 由于知识的增长，地球的“承载能力”经过了几十年、几个世纪、一千年的增长，已达到这样一种程度，即“承载能力”这个术语现在没有任何有用的含义。

朱立安·西蒙和赫尔曼·卡恩，1984 年

8. 如［1984 年世界银行］召开的一个非正式的会议上所证实的那样，经济学家和环保主义者不理解彼此的语言。经济学家在会议上反对资源是有限的想法。有一个经济学家说：“存在资本不能顾及的限制，这种观念必须被抛弃。”另一个经济学家说：“我认为举证义务在你们一边，以表明存在限制，以及限制在哪里。”他们对诸如“承载能力”和“可持续性”这样的老生常谈的生态学术语表示怀疑。一位经济学家说：“我们需要经济上的定义，而不是生物学术语。”

康斯坦斯·霍尔登，1987 年

9. 世界环境与发展委员会在其 1987 年报告《我们共同的未来》中推断出持续的经济增长是消除大量贫困的前提。只有在一个更为公正的国际经济体制下，持续的经济增长才成为可能。该委员会为争取一个新的经济增长时代而呼喊……并且，今天我们尚不能供养所有的人，如果没有增长的话，我们怎么能够供养在下个世纪的某个时候将是目前数量两倍的人口？……该委员会认为没有绝对的增长限制。这些限制通过当前技术和社会机构的影响作用于生物圈，但是我们对改变拥有足够的智慧，并且我们必须改变。

格罗·哈莱姆·布伦特兰，1989 年

对专栏所引的大部分作者也许可以进行两项严肃的批评。首先，他们显然极度渴望一个没有极限的世界。在最后引用的格罗·哈莱姆·布伦特兰的话中，这一点尤其明显。她是发布这一论述的联合国委员会的主席。有人可能赞美该委员会的心肠而不赞成其想法。布伦特兰指出我们必须供养是现在两倍的人口，因此我们必须保持经济持续增长。这暗示我们不敢调查这样的增长必须依托的资源基础。地球的质量是 5.983×10^{27} 克，其中只有很小一部分能被用于人类及其附属物。令人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

惊叹的善行之帆推动个人的梦想之舟令人愉悦，但是国家之舟需要一个现实之锚。布伦特兰否认绝对限制的存在，而接受“可持续发展”的概念。作为回应，人口负增长社团主席唐纳德·曼坚持“可持续发展的只不过是一项巨大的自我欺骗运动”，因为那些倡导可持续发展的人的真实用意是“可持续的经济增长”。在一个有限的世界上，这样的东西“如果曾经有的话，只是一种异乎寻常的矛盾修饰法”。

第二条严肃的批评是：这些表述隐隐假设某种永动机控制经济。方框中的第 8 条包含有反伊壁鸠鲁的论断，即不“存在资本不能顾及的限制”。赫尔曼·戴利对这个引人注目的论断的应答令人信服：“实际上任由资本对资源进行无限替代的生产函数显然是不现实的。否则，我们可以用 2 到 3 倍的锯子［资本］，而用一半木材［资源］造出同样的房子！”

人类存在包括在第 7 章所介绍的一组一般化生产函数之中：

来源──→生产──→纳污

所有经济“生产”的原材料有两种：物质与能量。除了空气，人类实际上可获得的物质大概至多是地壳最外层的 5 英里的范围。通过我们的聪明才智，我们将其再加工成对我们有用的形式。我们骄傲自大地把这个重新合成称为“生产”。

我们生产的人造物品是不稳定的；它们最终降解为无用的形式，被“扔进”地球的“纳污之所”。重新合成的过程需要能量，并且我们获得的能量几乎全部来自太阳辐射。直至历史时代的最后瞬间，太阳辐射几乎是重新合成能量的惟一来源；如果我们耗尽了化石燃料的供给（实际上是“化石阳光”），我们将再次依赖太阳能的日常输入（除非，如第 17 章中所指出的那样，我们要努力创造绝对可信赖的人的奇迹。这是安全的核能生产所要求的）。不论是什么来源，能量被结合进物质生产过程。这种能量最终退化为无用的热能（“熵”）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由于生产出来的物质的衰退不是同时发生的，而太阳能的输入是连续的，因此存在某些制成物质的积累，我们称之为“资本”。资本的积累允许某种人口增长。然而，由于第二定律，人口不能永远增长；最终必定存在一个稳定状态。在这种状态下，太阳能惠赠的大部分被耗费在对纳污所积累起来的物质进行再加工，而那时此类物质已成为我们惟一的“来源”。在这一点上，所有的经济“生产”将只是先前从“来源”中来并退化成“废弃物”的物质循环。人类生产的最大可能规模将由屈从于该生产函数的地球承载能力所决定。在我们着手处理地球人类承载能力这一或许复杂的问题之前，研究一下简单得多的非人类物种的承载能力含义的问题是妥当的。

畜牧业中的承载能力

举一个最简单的例子，我们想象一个在温和气候下的面积固定的牧场；这里放牧着一群固定数目的牛。一年中，这些牛没有其他食物来源。牧场的承载能力是能够年复一年地被这样的食物来源所支持的畜群最大数量。

由于光合作用在冬天弱于夏天，因此稳定的承载能力必须受最不利状况（冬季）的制约，而不是最有利的状况。这遵循“李比希最小值法则”，该法则因尤斯图斯·冯·李比希而命名。他是一位对生物学提出重要见解的化学家。夏天一些草会“浪费掉”。并且，我们必须允许气候的可变性，使承载能力与最不利的年份相联系的气候变化（也许要考虑到在100年中，情况真的糟糕的某一年）。这种不可预见的先决条件就是工程师们所谓的“安全因子”。安全因子越大，正常年份中未被使用的“浪费”也越大。管理者越是贪婪，“浪费”就越小——而整个系统的安全性也就越小。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们不能忘记驱动每一种群的指数增长的力量。适当的奶牛数量会很快增长到极为不适当的数量，除非养牛的农夫对此采取措施。必须通过去除多余者来遏制增长。假定人们在冬季到来之前消除多余的牲畜而允许夏天有数量较大的牲畜，通过这种方法，管理可以更为灵活。

为什么要为不超出承载能力而如此小心翼翼呢？这是由于超过承载能力的后果，首先是对牧场的后果，其次是对牲畜本身的后果。牲畜选择性地吃草导致了“杂草”（根据牛的评价）对“甜草”的逐渐替代。如果牛的数量过多，践踏土地会加剧这种选择效应，也会使土地更易于被侵蚀（由此进一步对甜草的生长产生负面影响）。同时，土地在降雨间歇保持水分的能力被降低了。所有这些因素导致了领地的承载能力年复一年地逐步降低，直到起初是丰富的资源几乎不能供养任何牲畜。

这个过程的不幸的一面是没有与恢复过程完全匹配；或者，如果恢复的确存在，但需要比破坏长得多的时间。仅仅几年中两英寸土壤的流失，也许要1 000年才能再生。世界上的许多、也许大多数沙漠是超过承载能力的生物种群造成的。

第11诫：生态学对伦理学的贡献

在某一年中对承载能力的超出使此后年份中承载能力减小。这种侵越的最终结果是对环境的毁坏。正是出于这个原因，生态学家提出了“第11诫”。

你们不应超出承载能力。

其中的智慧应当是显而易见的，但是在我们这个城市具有支配地位的时代，对许多人而言却不是这样。如经济学家E·F·舒马赫所指出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的，“现在控制着我们的命运的人们几乎都有城市取向。”当我们把20世纪的小说家亨利·米勒关于希腊的谈论与23个世纪之前柏拉图（前427—前347）的论述进行比较时，城市生活如何腐蚀了人的洞察力就变得清楚了。米勒宣称今天的希腊（1941年）“（如果获得公平的机会）就是你所期望看到的世界的样子。它是清白之阈。它赤裸地伸展着，如同它出现时的那样”。柏拉图在其《克利梯阿斯篇》中就希腊的景色进行了截然不同的阐述（方框20-2）。柏拉图知道他所生活的希腊不是“生就”这个样子，它目前的赤裸是人类的某些欠考虑的行为强加其上的结果。不论古希腊的承载能力曾经可能是什么，远在柏拉图时代之前，人类及其家畜就已经超出了承载能力。这种侵越持续到现在。（这意味着人类不善于学习吗?）

方框20-2　柏拉图论雅典承载能力的突破

［早期雅典城］的物产极其丰富。与那时相比，现在已瘦得皮包骨头了；所有较为肥沃、松软的土地都已消失，剩下的只是大地的骨架。但是在该国的早期阶段，它的山脉是覆盖着土壤的高山，而平原是沃野千里，山上有充足的木材。这最后的踪迹依然保留着，因为虽然现在一些山脉只能为蜜蜂提供食物，但在不久以前，人们依然看到从那里砍下的参天大树，大到足以覆盖最大的房屋；那里还有许多其他的大树，由人类栽培且为家畜提供丰富的食物。此外，土地从每年的降雨中得到好处，水不像现在这样流过赤裸的大地，奔向大海，白白浪费掉，而那时各地雨量丰沛，大地吸收雨水并将其保存在表层黏土中，汇入山谷和溪流中，为各地带来丰富的泉水与河流，在曾经有泉水的地方，也许依然看得到祭祀纪念仪式；这证明我所言不虚。

希腊的荒芜有两个主要原因：因燃料和木材而砍伐森林，以及大量不受控制的羊群的过度放牧（它们靠树苗而茁壮成长）。半干旱的土地尤其易受这样的破坏的伤害。希腊和以地中海为界的大部分国家土地上曾经发生的事现在正在美国的部分地区进行着。1981年环境质量理事会的一个委员会总结道，“在美国，大约2.25亿英亩的土地正在遭受严重的破坏——其面积大致相当于其最初的13个州的大小。”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

野生种群的承载能力

家畜的数量必须通过宰杀以控制年复一年的增长，防止其突破领地的承载能力。（如果人们增加家畜的捕捉，并把活的卖给其他人，那么，这等于是一回事，因为“红利”迟早将被“清偿”，也就是说，被杀掉。）但是，不受人类照料的野生群体会是怎样的呢？由于所有的物种都有指数增长的倾向，那么，是什么抑制野生动物“在窝内外自相残杀”呢？

从关于偏僻的阿拉斯加岛上的一项未经筹划的实验的报道中，我们找到了一个普遍的答案。1944 年，由于至今不明的原因，一些人在白令海的圣马修斯岛上放了 24 只雌性驯鹿和 5 只雄性驯鹿。此前那里没有哺乳动物。由于没有食肉动物与之争斗，加之有丰富的驯鹿苔藓可食，鹿群迅速增长。在 19 年的时间里，鹿群数量膨胀为约 6 000 只，每年增长 33%。在 1963 年冬季的大雪中，整个鹿群几乎全部死光。1966 年，在那里只找到了 42 只，其中只有一只是雄性，而人们怀疑它没有生育能力。鹿群大概就此灭绝。

把 1963 年的严冬作为这场灾难的原因是错误的；天气只是致命的一击。一位专业的猎物管理人估计岛上的承载能力是每平方公里 5 只驯鹿。在 1963 年，鹿口密度已经达到每平方公里 18 只，也就是可持续数量的 3.6 倍。鹿群把苔藓吃到近乎饥荒的水平，而冬天到来时，动物自身体重就严重不足。

如何能够防止这场灾难？通过在早些年强加给鹿群以高死亡率。施加者也许是猎人，但是在一年中的许多时候，登上该岛是如此困难，以至于这样的到访是难以筹备的。一项替代的补救措施是把狼添加到岛上的动物群中去；这肯定能终止驯鹿对承载能力的突破。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

狼群会给这种有蹄类哺乳动物带来另一种报应者。由于那座荒芜的岛屿上缺乏足够的藏身之所，驯鹿将永远无法摆脱它们的敌人。随着捕食者数量的增长，牺牲者会减少得越来越快。最后，狼会“在窝内外自相残杀”，接着它们自己也死去了。远在1786年，一位深思且善于观察的英国牧师约瑟夫·汤森就认识到，一个稳定的捕食者—被捕食者系统需要某种类似被捕食者的避难之所。这几乎是在厄恩斯特·海克尔为生态学命名，以及查尔斯·达尔文开始其非常旅途之前1个世纪——几乎是雷切尔·卡森把这个消息公之于众2个世纪之前。

捕食者对被捕食者种群数量发挥有用功能——甚至以狭隘的人类标准也是有用的。许多善意的人们对认可并按照这一见解行事表示抗拒。几个世纪以来，像“小红帽”这样的故事使儿童习惯于认为被捕食者是无辜的，而捕食者是邪恶的。为什么要强调这样？具有讽刺意味的解释是，在潜意识里，人们把狼和狮子视为人类这一万物的最高捕食者的竞争者。（对民间故事可能有其他解释。）不论真相是什么，事实是狼得到了不该得到的“坏印象”。

在奥尔多·利奥波德（1887—1948）的一生经历中，早期儿童时期的习惯多么有效是显而易见的。他是生态学运动最初的领导人之一。他以狼、美洲狮以及其他大批杀害美国西南部羊群的“恶棍”的热切的仇敌开始其职业生涯。从1915到1920年这段时期，他的著作中有许多为其消灭狼的热情提供证据。在1920年他说“必须抓住最后一只”并杀掉。在1925年，他改变了立场，仅仅说我们必须避免灭绝所有捕食者的危险，补充说“但是现在还没有这样的危险”。在随后的10年里，他的立场模棱两可，摇摆不定。

接着，在1936年，他到墨西哥奇瓦瓦州的塞拉迈德进行了一次旅行。该地区与新墨西哥州处于同样的气候区，而利奥波德在新墨西哥州待了很多年。他被那儿的风景之美丽惊呆了，那里动物丰富但没有哪一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

种数量过多。"在我的一生中，"他说，"我看到的只是病态的土地，然而，这里依然是一个完美的原始而健康的生物区。'未损坏的荒野'这个词具有了新的含义。"这就是利奥波德的通向大马士革之路；他的转变，像圣保罗那样，形成了感情上和理智上的180度转变。从捕食者的仇敌成为它们的朋友和拥护者。从一个曾经寻求鹿群数量最大化的人，成为适度捕杀被捕食动物的支持者——由捕食者进行更好，但是如有必要可由猎人捕杀，无论如何，捕杀被捕食动物对它们自身有利。

在经历大马士革启蒙前，奥尔多·利奥波德经历了多少年的体验？21年：从1915到1936年，在这期间，他被猎物控制的问题所困扰。当我们对普通公民在理解人口原理上的迟钝感到绝望时，我们应当提醒自己想想利奥波德的经历。如果一名专注的专业人士需要21年的时间才能领悟的话，我们不应对非专业人士的较慢进程感到惊讶。（他们的脑子里还有其他的事物。）

从1936年到去世前的12年中，利奥波德把生态学的真理带给人民，并因之而受到许多辱骂。对自然的信息的接受被沃尔特·迪士尼1942年的电影《班比》弄得更为困难。影片的主旨孩子气般的简单：甜美、可爱的鹿的生命总是应当受到爱护，并且要警惕那些邪恶的猎人和狼。没有极限；没有对承载能力的最细微的认识。随后几年里，在威斯康星州减少悲剧性的鹿数量过剩的积极尝试遭到公众的强烈反对，这不足为奇。这种反对持续到了今天。

利奥波德是一个呼吁"无鹿角季节"的委员会的成员。"无鹿角季节"是一个射杀各种鹿而不仅是雄鹿的狩猎期。为什么合法的狩猎通常仅限于射杀雄鹿？无疑是由于对雌性的传统情感上的态度："妇女和儿童优先，"在救援时我们说。

生态学见解给这个古老的指令赋予了新的理解。当涉及鹿这样的一夫多妻制种群的数量过剩时，你最好是瞄准雌性，因为它们是种群数量

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

统计上更危险的性别：它们产幼崽。如果猎人射杀了90%的雄鹿，剩下的10%能为所有的雌鹿"服务"。另一方面，如果猎人射杀90%的雌鹿，那个季节的鹿的数量增长将减少90%。至于捕杀小鹿，在一个种群数量过剩的群体里，当第二年来临之时它们不会被漏掉。在种群数量减少到土地承载能力之下的一点后，有足够的时间来爱护幼崽。你们不应突破承载能力。理性如是说；情感受到冲击。

威斯康星委员会试图证明1943年捕杀所有的鹿的狩猎期是有道理的。利奥波德是该委员会的领导人物。当被问到鹿群数量的规模时，利奥波德承认所给出的数字不是仔细调查的结果，它仅仅是一个估计。这项承认诱发了一封致州长和立法官的愤怒的公开信。

臭名昭著且充满血腥的1943年对鹿的大屠杀是由委员会成员之一奥尔多·利奥波德先生发起的。他承认在写作中他所使用的数字是纯粹的臆测……

能想象得出我们美丽的鹿群被一个自视为教授并用猜想代替事实的人射成碎片吗？只不过是刚刚出窝的小鹿也被我们的保护委员会牺牲掉。雌鹿，已经怀孕的雌鹿，幼鹿，未完全发育的雄鹿，事实上，所有跑动的东西都被不加区别地屠杀了，不是由爱好运动的人，而是由一伙被委员会的刻毒宣传所驱使的饥饿的猎肉者。

在那些从未听说过"默认状态"的逻辑的人中，这类批评是稀松平常的。对丛林环境中易受惊的鹿进行普查是困难的，但是我们不需要准确的数字；我们也不需要有关可食用植物所进行的光合作用的总量的数字；也不需要每个季节所产生的鹿食的磅数。当鹿群数量超过了领地的承载能力时，我们必须做的只是：读懂环境。当动物数量过多时，灌木和乔木柔嫩的新苗不常看到，并且树皮的啃食线有鹿能够着的那么高。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

察看一下动物：如果它们瘦骨嶙峋且肠道寄生虫比平常更多，你明白它们正遭受营养不良之苦。

人们一旦认识到承载能力被突破，战斗就会沿着其他战线持续展开。如利奥波德所言，“兽群的减少与偿还国家债务类似，没有人想现在就还。”为逃避承载能力理论的逻辑需求而凭幻想做出的口头策略有时很值得深思。在鹿遭受“43 年大屠杀”后整整一代人时间，确切地说是 1979 年 3 月 4 日，国家地理学会播放了一个小时的电视片，是关于肯尼亚高原上大象数量过多造成的问题。“伊甸园里的最后一站”告诉人们受保护的象群正掠夺着土著的农场，使人们要求把它们杀死或迁往别处。一些关于早些年在卢旺达血淋淋地屠杀了 100 多头大象的电影片段清楚地表明，那种屠杀是不可想象的。因此，人们所进行的尝试是利用低空直升机的噪声将大象赶出高原。这种办法只是片刻奏效。但是大象们感到它们被赶往的土地不那么具有吸引力，并且（显然）习惯了可怕的直升机噪声，最后，它们返回到了食物充足的地方。在影片中，本地节目监督在其叙述中反复表达了对杀死大象的恐惧，呼吁人们在他们劝说大象们改变其口味和方式时保持“理解”和“耐心”。“承载能力”这个词一次也没有提到，这个概念也没有以其他方式导入。真是“理解”和“耐心”啊！在奥尔多·利奥波德死后 30 年，所有这些胆怯的胡言乱语被录在了电影胶片中！有人怀疑某些非洲的节目监督有更英明的见解要说，但是在华盛顿的不同社会中的编辑们在最终的影片中将其删去了。

“生命的神圣”更多的是西方人的陈词滥调：它主张对试图不计后果地维持人类生命表示强烈赞同。在最近几年，这种人口中的一个重要部分所持有的赞同，从人类蔓延到次要“动物”的生命。（引号是必需的，因为受到如此保护的动物只是大型动物，大部分是哺乳动物和鸟类。微小的原生动物和蛔虫没有取得值得保护的“动物”的资格。）生

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

物学家的合理性建议一次次地被拒之门外，虽然最终的结果是使被珍惜但数量过多的动物遭受更大的苦痛。仅仅是生命，甚至仅仅是动物的生命，被“动物爱好者”认为是神圣的。

最后一个例子。旧金山湾的天使岛聚居着一群鹿，约有 150 只。即使是由政府和游人提供人工喂养，这一数量也远远超出其承载能力。鹿群身处惨境。射杀过剩之鹿的提议引起“动物爱好者”的保护风暴。因此，在 1981 年，一位大学的捕猎控制者提议向该岛引进一些丛林狼。这样，通过它们对小鹿的捕食，会最终减少鹿的数量。甚至于这一自然的种群数量控制，也被当地的阻止对动物的野蛮行为协会（SPCA）的一位官员视作是恐怖的。他说：“我们不想看到对天使岛上的鹿进行屠杀，不论是由人类自己进行，还是通过诸如引进丛林狼这样的人为对策。”（从什么时候起捕食成了人类的发明?）在 SPCA 所确立的目标中，没有理解限制和指数增长的迹象。在情感大大胜过理智的场合，即使是在有关动物的事务中，显然，只要人口问题卷入，对承载能力逻辑的抗拒甚至会更大。

文化承载能力

承载能力的概念隐含在马尔萨斯的理论中。他没有认识到的是（他那个时代大多数人也没有认识到）作为技术和产业进步的结果，他生活在一个人口“设定点”正在快速上移的时代（见第 10 章）。反马尔萨斯主义者概括出此后两个世纪的趋势，并假设人口将再不会对极限形成压力。经济学成为商业和工业的侍女，经济学家自然对承载能力的想法（以及收益递减、绝对不足，以及其他受极限思想影响的概念）失去耐心。

当承载能力概念根据能量而被定义时，我们必须面对另一个困难：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价值问题。一个成年人每天需要约2 300卡的能量以维持生存并保持适度活力。最近的估计认为美国人的平均能量消费是每天230 000卡——是最小值的100倍。所有这些额外的卡路里被用做什么了呢？生产并开动汽车和飞机；建造并维护运输所需的基础设施；生产并洗涤衣物；建筑；为人们取暖、照明及制冷；制造并享受收音机、电视机，以及电影；制造、使用，及丢弃纸张、塑料和金属制品，以及维持我们的全部技术文明。

"地球对人类的承载能力是什么"的问题并不足以确定地引出一个令人满意的答案，这一点应当是清楚的了。在美国的生活尺度下，地球的承载能力只约为人们满足于物品的最低极限情况下的百分之一，即没有服装、没有汽车或飞机、没有收音机、没有电视或电影、没有室内升温和降温、没有图书馆、没有学校、没有运动性的娱乐活动等等。

此外，一些商品——舒适性——增加了不能方便地根据能量进行表述的支出：人迹罕至的海滩、接近荒野和满是花朵、鸟类和蝴蝶的区域，享受这些舒适性以及音乐和视觉艺术的时光。提供这些商品的能力也是环境的人类承载能力的一部分：对某些人更重要，对其他人不这么重要。"什么是承载能力"和"什么是最适度的人口"是复杂而难以捉摸的问题。

承载能力对人类具有与，例如，对鹿不同的意义，这一点不是立刻显见的，因此对于"地球能供养多少人"的问题，人们给出了一些相当荒谬可笑的回答。例如，一位物理学家瞎猜说是多达500亿。如果总人口膨胀到这个数目的话，这位物理学家——或其他任何人——是否会满足于生活在与之相称的那份环境中值得怀疑。

如果我们转变人类状况，承载能力的逻辑也是同样。但定义需要改变，以考虑人们希望享有的所有文化的舒适性。如《圣经》所言，"人类不仅靠面包为生，人类还靠依据主的命令所创造的一切为生。"马尔

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

萨斯虽然没有逐渐发展起承载能力的思想，但是他本人对承载能力有着直觉的理解。马尔萨斯著作的一位德文译者写道，马尔萨斯的格言是，“一国人口不应超过每人每日晚餐享有一杯葡萄酒和一片牛肉的数量。”禁酒主义者和素食主义者也许不同意被举作例子的特定“商品”，但是其要点是普遍性的：在可持续的人口规模下，生命的质量和生命的数量成反比。必须作出选择。

生命的质量和数量的相关性被一些批评者逮住，作为反驳承载能力概念的一个充分理由。有些人认为它主观：它也许是，但是谁说过不许人们处理主观问题呢？某些批评者暗示除非赋予一个精确的、惟一的值，否则承载能力是毫无意义的。其他人还暗示，如果我们对这个承载能力的测定过一段时间没有产生一个恒定的数值，那么，我们就有理由认为承载能力是无限的。如威廉·卡顿所言，“政治家和企业家都非常渴望抓住这一根稻草，大做文章。”无限增长是一种宗教信条。

现代的男男女女在生态上是敏感的，倾向于把荒野包括于他们的舒适性之中。为了确保我们关于可能的和可接受的人口规模的计算考虑了许多对鹿、丛林狼，及野兔没有意义的商品和舒适性，我们必须把测量标准扩大到我们能称为环境文化承载能力的范围。由此，最适度人口的问题的确不可避免地与价值问题交织在一起。

经济学家回避承载能力的原因现在不应是一个大秘密。通过在1759年的著作《道德情操论》中讨论的价值问题，亚当·斯密开始了他的专业生涯。在显然是不包含价值的问题，如效率、废弃物等等问题的分析中也能找到一些亚当·斯密寻求的答案。在写作《国富论》（1776年）时他专心于此。追随亚当·斯密的经济学家越来越多地在他结束的地方开始他们的工作，从对明显与价值无关的问题的调查研究开始。长期以来，经济学家对价值问题感到不自在。方便而轻松的途径成为典范。到1984年，两位经济学的发言人（两位碰巧都没有被当做经

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

济学家来培养）在总体上与经济学界不相抵触地断言“承载能力”这个词“没有任何有用的含义”（方框 20－1 论述 7）。许多领头的经济学家不再着手解决大量使亚当·斯密将人类结构纳入经济问题的问题，或者甚至不认为这些是有意义的问题。孩子被连着洗澡水一起倒掉了。

当然，某个学科的从业者能够以所选择任何方式限制其探究，但是经济学家抹去了使其学科变得平凡的所有价值问题。研究人口增长及其后果的人类生态学家不能纵情于这样的奢华之中。不可避免地，价值问题带出了分配问题，这一点我们在下面讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

21 全球掠夺：无管理公地的后果

言辞如果被洞察公众情绪的人所操纵，其力量是巨大的。在20世纪60年代，加拿大人马歇尔·麦克卢汉在宣布“地球村”即将到来时，他明显打开了一个巨大的意识流。地球村是一个通过即时交流把四面八方的人们熔为一体的世界。一个共享的世界。一片令人心向神往的天地。不幸的是，他的想象丝毫没有考虑规模效应或分配规则的后果。如果把这些变量塞进等式，牧歌式的地球村之梦溶入了全球掠夺的噩梦之中。人类现在已经完成一些揭示这场噩梦的政治实验。

苏联的状态：幻想的最后一幕

从现在起100年之后人们提起我们这个时代会是什么样的呢？至少，人们将把20世纪作为最终把马克思的思想付诸公平的试验并发现其不足之处的时代加以纪念。从1917年的春天列宁回到俄国发动革命开始，到1989年秋天的政治巨变是72年——《圣经》上说的一个人的寿命。3代人。这段时间足以让马克思主义以各种形式展露其与生俱来的缺陷。然而，当结局来临之时，对于将近3亿人展露他们觉醒的并开始着手把各个部分拼成一种更好的政治模式的速度，几乎人人都感到惊讶。

我们当然想知道为什么马克思的思想对理性冷雨的抵制力是如此之

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

强，居然顶住了70年。文学批评家莱昂内尔·特里林发现了一股力量，正是这股力量，在两次世界大战之间促使“知识分子”依附于左派。如特里林所阐述，这些有影响的人的思想方式是：“一个人不必实际地赞成共产主义；但如果反对它，人们在道德上受到损害，是致力于罪恶而远离善良。”用詹姆斯·科尔曼的话说，接受马克思主义的立场是实践“引人注目的善行”的最流行的方式。自由企业的支持者几乎始终被描绘成十足的利己主义的促进者。

在此，只需要追寻马克思主义思想的一条线索，它与人口理论密切相关。1875年马克思正是赋予了这个思想以令人难忘的形式。当时他指出美好社会的典范是依照两条规则分配财富和责任：“各尽所能，按需分配!”（这两条规则的感叹号是马克思加的。）

使这一宣告迅速流行的原因之一无疑是它与《圣经》的好些章节相呼应。在《使徒行传》的第1章，我们被告知有一个“凡物公用”的基督徒团体，并且，在他们当中物品依据“各人所需”加以分配。在其他宗教中也出现有类似的经文。当表述这一美好生活的准则时，马克思利用了宗教情感的古老存货。考虑到马克思对有组织的宗教的观点（“人民的鸦片”），他的蒙恩颇具讽刺意味。基督教与马克思主义在理想上的基本类似有助于解释那个令自学成才的哲学家埃里克·霍弗着迷的现象，即马克思主义的“忠实信徒”能够毫不费力地转向基督教，反之亦然。在20世纪，罗马天主教会的等级制度难以与其唯心主义的分支、带有更多的马克思主义色彩的“政教分离神学”讲和。

当我们意识到早在1875年前40年，对马克思主义规则的决定性反驳就由一位名不见经传的牛津数学和经济学教授，威廉·福斯特·劳埃德（1794—1852）给出时，悲剧中加入了讽刺的意味。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分配理论的农业根源

劳埃德1833年发表的论著中提出的论点的核心在方框21－1中给出。在传统的动物饲养中，远在放牧动物的牧场私有化之前，牲畜本身逐渐被当做私有财产。只要牧场非常充足，公有化的不动产是有效的：不需要修筑篱笆而且几乎不需要人类看管。这样的牧场具备了“无管理的公地”的条件。

方框21－1 威廉·福斯特·劳埃德论无管理的公地

假设两个人共有一个可自由取钱的钱包。经济的一般动力之源是预见到取决于当前每一次消费行为的未来快乐手段的减少。如果一个人从自己的钱包里取出一个畿尼，剩下的，他以后能花的，就少了一个畿尼。但是如果不这样，如果他是从一笔基金中取一个畿尼，对这笔基金他和另外一个人有同样的获取权。由于损失落到两个人身上，在花一个畿尼时，他几乎不会考虑如果基金被瓜分的话他只能用半个畿尼。每个人在决定其支出时都好像全部的共同余钱都是他自己的。结果，在一群合伙人中，受每个个别支出行为影响的减少是不知不觉的，经济的动机完全消失了……

[这一分析显示] 当社会的构成使个人行为的影响遍布整个社区，而不是把这些影响分派给个人，由他们各自调配时……未来是如何被一笔勾销的。

为什么公地上的牲口是如此弱小且发育不良？为什么公地自身是如此的衣衫褴褛，而收成与毗邻的私地是如此的不同？就先天或后天的肥力而言，没有什么不同。差异在于两种情况下存量的增加对造成增加的人的处境的影响方式不同。如果一个人在自己的地里放牧更多的牲口，它们消耗的口粮数量都是从原先的牲畜可获得的口粮数量中扣除得来的；并且，如果在没有更充足的牧场前，他从额外的一头牲口中得不到任何利润，以某一途径获得的收益会通过另一途径失去。但是如果他在公地上放牧更多的牲口，它们所消耗的食物形成了所有牲口共担的扣除额，对别人的和对他的都一样，与牲口的数量成比例，并且只有一小部分取自他自己的牲口。

《关于人口控制的两篇演讲》，1833年

但是随着人和牲畜数量的增加，牧场的数量成为牲畜产品（喝的奶

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

或吃的肉）的制约因素。于是人们注意到（如劳埃德所指出的），与私人拥有的牧场上牲畜相比，公共牧场上的牲畜“弱小”且“发育不良”。原因很简单。不在牧场上放牧太多的牲口对私人牧场所有者是有利的，因为他将不得不自己承受因过度放牧带来的损失。相反，如果牧场归一群牧人所有，并且如果每个人都可凭自己的意愿随意增添牲畜，过度放牧所导致的损失将为全部所有者共担（因为牧场是公共财产），而拥有更多牲口的收益将归每个牲口所有者（因为牲口是私人财产）。

只要牲口的数量远低于承载能力，这些考虑几乎是不重要的，因为牲口对牧场造成的损失是可以忽略的，并且很快被光合作用所矫正。但是，牲口的数量一旦超出了承载能力，过度放牧的损失是可以感觉得到的。此外，在持续的过度放牧下，随着杂草取代了甜草且土壤被侵蚀，每年的损失会逐渐增大。正因如此，人们可能认为知道了所有真相的理性牧人会改变他们的策略，并减小畜群的规模。但不是这样，劳埃德指出：{公有化的牧场+私有化的畜群}的系统实际上使每一个“理性的”牧人因做了错事而得到奖赏。在当代，这一见解被阐述得更为详尽：

作为一个理性的人，每一个牧人都寻求使其收益最大化。或直接或含蓄，或多或少是有意识地，他问道，“对我而言，在畜群中增加一头牲口的效用是什么？”这个效用有一正一负两个部分。

1. 正的部分是增加一头牲口的函数。因为牧人获得增加的这头牲口的所有销售收益，正效用接近于+1。
2. 负的部分是额外的牲口造成的增加的过度放牧的函数。然而，由于过度放牧的影响被所有牧人分担，因此，对于任何一个做出决策的具体的牧人而言，负效用仅仅是-1的一部分。

把两部分效用合在一起，一个理性的牧人断定，他所寻求的惟一明智道路是在自己的畜群中再增加一头牲口。再增加一头……但这是共享

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一块公地的每一个理性的牧人所得出的结论。其中蕴涵着悲剧。每个人都陷入一个迫使其无限扩大畜群的系统中——在一个有限的世界中。在一个坚信公地自由的社会里，所有的人都抢先行动，追求自己的最佳利润，毁灭是最终目标。公地的自由给所有人带来毁灭。

劳埃德对同一要点的表述多少有些不同。在他那个时代，人们经常谈到思想的“能力”，其中之一是“推理的能力”。劳埃德指出，“[每逢公地牵涉其中]谨慎的义务被寄希望于社会整体，而不是分配给每一个个体成员。结果是，虽然推理能力完全有效，并且每个人能清楚地预见到其行为的后果，然而，其行为就好像是这种能力根本不存在。”

这种状况的另一方面值得注意。在我们这个时代，分配制度的任何故障很可能被归咎于人。例如，过度放牧的牧场的破坏可能被归咎于个别牧人的贪婪。这种责怪不得要领。每个人，像其他动物一样，天生就计划着寻求各自的好处。“谨慎，”如劳埃德所言，“是一种自私的美德”——并且，由于谨慎有利于生存，自然选择证明美德这个词是有道理的。（假定祖先们无私地坚持卤莽行事，他们的基因很快会在竞争中被剔除出遗传流。）对于一块牲口数量过剩的公地的牧人们，能够理性地归因于他们的惟一责备是依附于承载能力曾经被突破的公地制度。悲剧不是由个人罪恶（“贪婪”）所引致的，而是制度本身；或者，是由于依附于一个一旦达到承载能力就会失效的系统。公地的悲剧是短缺的结果。马克思主义的分配规则，“各尽所能，按需分配，”在每个人自由判定其所需的地方，在短缺世界里必然导致悲剧。

三种基本的分配制度

那么应当如何在请求者中分配物品呢？通过更确切的提问，我们能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

够避免那个微妙的词“应当”：各种分配方式的结果将是什么？结果由责任的界限而定。关于“责任”，人们说了许多废话，干了许多蠢事。如果我们采用哲学家查尔斯·弗兰克尔的定义，能够避免许多这样的愚蠢举动：“当进行决策的个人或团体必须为其决策而向那些受到直接或间接影响的人负责时，该决策是负责的。”有必要对3个基本的分配制度就其责任内容进行评估。

公有制

刚刚对未加管理的公地制度作了描述，并找出了不足之处。个人的责任被“按需分配”规则大大淡化了，一旦短缺出现，灾难是必定的。

私有制

当牧场和牲畜都由同一人所有时，完全的弗兰克尔责任占据了优势。所有者饱受其错误判断之苦。同样，他受益于优良决策。不需要讲大道理。

然而，假设牧场为一人所有，而畜群为另一人所有；并且，假设当牧场退化时，牲口的所有者随意移往他处，那会怎么样呢？这种“租借耕作”的危害早就为人所知。阿瑟·扬（1741—1820）是一位英国农业作家，他尖锐地形容道：“赋予某人对光秃秃的岩石以可靠的所有权，他将把岩石变成花园；让他租用一个花园9年，他会把花园变成沙漠。”能够分离占有和使用的所有权是对占有者的公开诱惑，使他们以牺牲长期的资源保护为代价来攫取短期的收益。

在几千年的变化中，私人所有权被划分成许多模式：想一想股票和债券，期权，“期货”等等。根据弗兰克尔关于责任的见解对此进行的分析多半已经被忽略了。在此我们应当指出合乎法律的“私人所有权”并不确保全部的弗兰克尔责任，除此而外，我们不能沉溺于此类探究之中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

社会主义

一块受到管理的公地是一种社会主义形式。一群所有者为其共有财产任命一个管理者，并且由他来执行规则（也许甚至是制订规则）。如果管理者工作出色，他将受到奖励；如果业绩不佳，他将受到惩处或被开除。管理者服从于人为的责任。由此引发的实际问题是：谁来监督监督者本人？没有一个普遍适用的答案。

共有制——私有制——社会主义：哪一个是最好的分配制度？没有普遍性的答案。人口众多的现代国家是3种分配制度的混合，并且这种混合是随时间而变化的。只要看一看美国，我们注意到小商业常常是简单的私人所有；大商业是“合并而成”的，因此许多股东“拥有”一部分产权，而管理者事实上（时常）是在与公司在财务上没有利害关系的情况下进行管理的。我们的人行道是纯粹的社会所有制：每个人尽其所需地使用人行道，与他所纳的税无关。许多机动车道是社会化的，但是主要的道路可以是私有化的，并且向使用者征收费用。

对权利的约束需要公众的同意。国家必须就强制其个别成员放弃他们的一些自由达成一致——为了他们自己的长期利益。如果这种约束民主地产生，它可被形容为互为强制、互为一致。并且，当然，在一个成员众多的团体里，全体一致是难以得到的，团体成员必须接受大多数人的意志。（所必需的大多数有多大是可以协商的。）今天，对许多人而言“强制”在某种程度上是一个卑鄙的词；重要的是认识到每一个民主地达成的“社会契约”都包括了相互强制。

人口公地中谨慎的障碍

劳埃德最根本的贡献在于他将公地理论应用于人口问题（方框21-2）。现实中的男男女女都已经知道在生育决策中谨慎所发挥的作用

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是多么微不足道——如果“决策”是一个正确的字眼儿！博斯韦尔告诉我们，他的偶像约翰森博士在1769年10月26日以为“人们结婚不是出于理智和谨慎，而是出于爱好。如果一个人是穷人，他想，‘我不能更糟，因此我要娶佩吉’。”当然，这说的是节育方法尚处于原始阶段，而结婚几乎是生孩子的同义词。

方框 21-2 威廉·福斯特·劳埃德：谨慎被人口公地所废除

结婚是今天的喜事。养家糊口是未来要面临的困难。但是，在一个财产公有的社会里，孩子是共同抚养的，或者每个家庭从共有财产中取其所需，个人中消除了养家糊口的困难。它们自我蔓延开去，泛滥于整个社会，充斥着各个部分。所有的人也许只根据对现在的考虑而决定他们的行为。所有的人都由着性子早早结婚。但是……为所有能够生下来的人提供足够的食物，这是不可能的。由此，假设社会体制依旧，生活资料的份额将持续减少，直至所有人都处于极度贫困之中，并且，直至进一步的人口增长最终被痛苦和匮乏的公开管束所抑制……

通过处于人口过剩状况的国家的一个简单事实，我要说的是，与生活资料密切联系的人口，本身不足以证明过错在于个人，或者，不足以证明缺乏某种谨慎的处理。过错也许不在于个人，而是在于个人组合而成的社会结构。

《关于人口控制的两篇演讲》，1833年

假如生育是轻率而卤莽的呢？假如父母无力供养孩子，也许是由于一次庄稼歉收抬高了食品的价格，超过了他们的支付能力呢？今天的人们难以想象，仅仅两个世纪之前，社会在艰难时节里接受穷孩子的死亡时是安之若素的。约翰森博士在英格兰就佩吉朋友的轻率发表评论后的3年，生物学家卡尔·林奈叙述了一场饥荒对瑞典的影响：

这个夏天恐怕我找不到一个下面的园丁来做日常工作了，因为他们说没有食物无法工作，而且他们已有好几天没有吃到干面包了。据说这里的一两个寡妇和她们的孩子已经有8天吃不上面包了，而且她们还耻于乞讨。今天，一个妇人被送入城堡［地牢］，她因没有食物喂

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

养孩子而切断了自己孩子的喉咙，这样孩子就不会在饥饿和眼泪中枯萎。

林奈同情的是什么显而易见，但是同样清楚的是，他没有付诸行动。任何人都没有。今天这样的无所作为对我们似乎是残酷的，因为那些足够富有，能读一读像这样的书的人几乎不能想象在一个名副其实的食物短缺的世界上的生活。但是在林奈的时代，富有者向社区基金捐款是毫无用处的，因为大量处境艰难的人们所需要的食物完全无处可买。在一个名副其实的短缺世界里，一小部分富有者对为数众多的贫困者除了同情几乎无能为力。

与许多“原始”社会不同，现代西方社会不赞成把杀婴作为对生育上的轻率行为（或者仅仅是运气不佳）的矫正措施。但是危急常常引发出乎法律意料之外的解决之策。威廉·兰格的历史研究显示，18 世纪和 19 世纪的欧洲发明了一种矫正生育上的轻率行为的合法手段：弃儿收养院或弃儿收容所。弃儿之家的法定目的是挽救那些母亲们认为无力供养的婴儿的生命。实际上，这样的收容所具有完全相反的作用。在巴氏消毒法发明前的岁月里，挤在一处的婴儿被周期性的传染性疾病一扫而光。历史学家描述了这样的后果：

1833 年全法国共有弃儿足足 127 507 名。无论何处，都有 20%—30%的孩子听天由命。巴黎的数据显示，在 1817 年—1820 年间，“弃儿”至少占出生婴儿的 36%。在一些意大利收养院里，（1 岁以下儿童的）死亡率达到 80%—90%。在巴黎，有关报刊报道，1818 年在被收容的 4 779 名婴儿中，有 2 370 名在出生后头 3 个月死亡，另有 956 名在一年内死亡……许多同时代的人谴责其为合法的杀婴，并且，最终有人建议弃儿收养院挂一个招牌，上写“由政府开支杀害的儿童”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这样的挖苦讽刺显示，在劳埃德时代观念的气候正在转变。这部分是由于公众能够支付得起他们的自由见解。人均食物数量趋于增长，因此（假定分配上有适当的改变），挽救更多因父母的轻率而出生的孩子的生命成为可能。而且也由于生育控制运动提供了另一种避开杀婴诱惑的途径。我们可以说节育于1822年在英格兰已正式开始。1821年，经济学家詹姆斯·穆勒小心翼翼地写道，“谨慎；无论是缔结婚约的节制，或者照料超过一定数量的孩子，都不应当是它的果实。”不幸的是，那些谨慎行事的人中有许多竭尽全力地阻止公众学习节育。这些道德家把避孕看做是比杀婴更大的罪恶吗？让人感到困惑不解。

在早期，谨慎常常被置于国家本身的委托管理之下，这一点并不广为人知。有人于1651年把伊丽莎白的1601年《济贫法》的一个方面概括如下：“养不起老婆的人不可以结婚；由于没有特许……至少男子35岁，女子30岁之前，通常是不许结婚的。”

由于开始于伊丽莎白一世的激进的个人主义的发展，对今天的我们而言，人们会接受这种“婚姻管束”（用詹姆斯·斯图尔特爵士的话说）几乎是难以置信的。伊丽莎白的婚姻法在多大程度上得以贯彻执行？我们不得而知；但是远在斯图尔特和马尔萨斯登场之前，它似乎就已经是一部“清规戒律”了。为了实现人口控制，马尔萨斯建议通过“道德约束”使谨慎内在化，在此他说的是推迟结婚，并且大量实行婚内节育。

但是弗朗西斯·普莱斯，一位劳动者权利的勇敢斗士，认为“道德约束”几乎毫无指望。在财政和政治方面，他本人表现得极为谨慎，通过自己的努力，他由穷变富并成为有影响的政治人物。但在生育上他丝毫不小心谨慎。轻率卤莽似乎是年轻人的本质，对此我们既称赞又谴责。并且大部分的孩子正是年轻人生的。在个人的一生中，谨慎发展

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

缓慢。

普莱斯有14或15个孩子——数目的变化很大——其中有5个夭折了。在一封写给朋友的信中，普莱斯严厉抨击"道德约束，它在你、我以及穆勒和韦克菲尔德的情况下完全适用——我想我们合在一起不少于36个孩子——我们当中没有哪个家伙是教道德管束的"。不去攻击年轻人的自发性行为，普莱斯作出了相当大的个人牺牲，选择极力主张性交与生育分离。他是人工节育的第一个伟大的发起人。

轻率的人口后果

西方社会不再有要求生育谨慎的法令：这样的法令与盛行的自由观念互不相容。生育权被置于人权清单的首要位置。只要家庭对其幼小成员的存活完全负责，个人自由的发展不会造成无法抗拒的人口过剩危害：匮乏导致的死亡剔除的是草率孕育的婴儿，以及他们可能携带的任何草率基因。几乎没有人认为挽救没有责任心的人所生的小孩是公众责任。

从林奈的信到1832年相隔60年——仅仅两代人，其间劳埃德进行了关于人口控制的演讲，并于次年以此为基础公开出版。我们现在所掌握的欧洲儿童历史显示，在那段时期，公众对儿童福利的关注显著增长。在小范围内，这种关注转变成公众行动——无论如何都足以使劳埃德认识到孩子抚养费用公共化的开端。"福利国家"诞生于19世纪。劳埃德预见到公共化安排的无限扩展能够最终减少每个人的"口粮份额"直至"所有人都处于极度贫困状态"，人口最终只能由"毫无掩饰的不幸和贫困"控制。但是劳埃德没有责备那些由于缺乏"谨慎性情"而造成这些后果的人们。在他看来，主要的过错不在个人，"而是在于个人组合而成的社会结构"。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

劳埃德的工作为什么失败了

为了领略劳埃德的论文的革命性特征，我们必须将其置于当时的历史背景之中。在自由的社会风气中，劳埃德的观点——美好的意愿会产生糟糕的结果——是在完全相反的观点正在获得基础的社会中提出的。存在着一个照料我们的天命的思想是非常古老的：公元前4世纪，庄子主张，“让事物任其自然，良好的秩序自然而然地产生”。18世纪，这个令人鼓舞的思想被添加了一种新扭曲：在自由的条件下，即使是人类的不良意图，有时也能够给整个社区带来好处。这就是亚当·斯密于1776年出版的《国富论》的寓意：

每个个人必须尽其所能地劳动，以提供社会的岁入。的确，他通常既不打算促进公共利益，也不知道他促进了多少公共利益。宁可支持国内企业而不是外国企业，他考虑的仅仅是个人的安全；通过这种方式指挥企业，使之实现最大的价值，他的意图仅仅是自己的收益，并且在这个例子中，如同在其他许多例子中一样，他被一只看不见的手所指引，促成了最终全然不是他所企图的结局。对不属于这一过程一部分的社会而言这并不总是更糟的。通过追逐个人利益，他常常比真的打算这样做更有效地促进社会的利益。我从不知道那些为公益而交易的人做了多少好事。的确，这种装模作样在商人中不很普遍，并且几乎不需要用什么话去劝阻他们。

“看不见的手”最早是由这位苏格兰经济学家于1759年引入的，使天命的力量上升到一个新的高度。在长达两个世纪的反对对“重商主义”进行压制的斗争中，经济学家举出了许多证据，表明国家对贸易的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

控制会造成危害。自由放任意味着自由，而自由预示着财富。

在一个亚当·斯密已经成为最高典范的社会里，自由的天命结果产生于一个与平民紧密联系的体制中，劳埃德对这个结果的否定必定使他的预言不受欢迎。更为平凡的个人原因也可能在将劳埃德湮没于学术文献中发挥了作用。劳埃德是一个体弱多病的家庭中的一员。在退休前的5年中，他只在牛津做了为数不多的几次讲演，通过秘密途径，他到了大米森登的普莱斯特伍德，在那里他过着“完全隐居”的生活直至在58岁时死于中风。学术界同其他领域一样，不断重复和自我吹嘘对声名的积累作用是巨大的。劳埃德以极大的勇气，只宣读了一次论文。他那“各取所需”是一种自杀处方的文章既不受基督徒也不为（后来的）马克思主义者欢迎。如果马克思知道劳埃德的工作，也许就不会犯下他最大的错误了，但是没有迹象表明他曾听说过劳埃德。

1953年联合国的一个委员会就人口文献进行了大规模的调查，随着这些文献的出版，出现了对劳埃德重新认识的可能。在33万字的《人口趋势的决定因素和后果》著作中，只有43个字是劳埃德的工作；它们出现于一个长长的注脚的末端。联合国的匿名作者们指出，“由于限制家庭规模的收益多半散布给了其他人，因此，*在资本主义制度下*个人几乎没有限制家庭规模的动机。”改为活体是为了使人们注意到这个事实，即该委员会完全把事实弄颠倒了。在纯粹的资本主义制度下（如林奈的信中所阐述的），（如果可能的话）父母的确有限制家庭规模的动力，以省却精神上的苦痛。正是当孩子的养育由福利国家的公众负担时，失控的人口增长悲剧才会上演。

地球村如何招致全球掠夺

莱昂内尔·特里林认为当时的知识分子有无意识的左派倾向，而联

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

合国人口调查的作者们所犯的错误并非偶然，它是这种倾向的必然结果。正如本章开始时所指出的，“出众的善行”——口头上，如果不是行动上——是当时的时尚。支撑这种时尚的，更多的是有着古老的宗教渊源的好心肠的言语，而不是严密的论证。我们有必要问：以下这些再三重复的只言片语暗含的理论框架是什么？

“我不是我兄弟的看护人吗？”

“人类的手足情谊”

“人类一家”

“地球村”

四种表达方式无疑直指所有人类的统一体，抛开了歧视而且不加区别地分享财富。但是，正如我们刚刚所知晓的那样，依据“各取所需”的准则普遍分享财富相当于接受了分配的公地制度。而公地取向的分配体制最终以全部毁灭为结局。在所有居民中，对世界财富的“公正”分配，如果不对个人生育采取强制控制的话，会导致人口的持续的指数增长。不幸的是，人类赖以生存的资源不能增长。一群绝望的、普遍共享的人掠夺着环境的财富。

所有呼吁“出众的善行”的人将其有效性与人类的某种利他主义的假设相联系。利他主义不单纯是一种理想。在对人口问题进行更深入的分析之前，我们必须争取确定利他主义含义是什么，以及实践中的实际局限是什么。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

22 甄别利他主义

关于人口问题的讨论迟早会引出利他主义的问题。我之所以克制自己不再开发环境，是因为也许某一天子孙后代希望我这样做吗？或者是由于今天的穷人希望能在世界财富中分得更大的份额吗？利他主义是天生的吗？它可靠吗？

利他主义像“意愿”一样，可能是那些不可能达成普遍一致的论题之一。在关于利他主义和意愿的讨论中，相反的论证似乎都是非常令人心悦诚服的——除非你同时听一听两方面的论点！大体上，命名有助于使讨论清晰明了；但是有人怀疑在利他主义的讨论中是否如此。几千年来，人们为出于自我考虑的行为和关注他人利益的行为之间的最佳均衡而操心，但是自从简洁的名词被创造出来之后，有关与此的争论也许变得更为尖锐。根据《牛津英语大词典》的记载，“利己主义”（egoism）一词的最早使用是在1722年，“利他主义”（altruism）出现于1853年。通常一个名词（“独立存在的实体”）的创造似乎意味着某种物质，一种有形之物的存在。心理功能的研究者过去常常浪费大量时间，用于寻找精神的“官能”；心理学家最终放弃了这样的实体。“利己主义”和“利他主义”也应当被抛弃吗？

也许不应当：但是如果我们注意到关于利他主义一词的两种截然不同的指代对象的话，许多争论是可以略去的。有时提及的是关于利他主义者思想中的内在动机；在另外的一些场合中，我们感兴趣的是行为的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

结果。哲学作家和宗教作家对前者更为关注；政治学和生物伦理学的研究者更关注后者。宗教对促进高尚的思想感兴趣，但是所有对动机的宣告都苦于“利己主义的困境”，我们每个人都无法真正知道其他人的思想活动。(其他人的主张毫无用处，因为我怎么知道他说了实话呢?) 对结果进行判定没有这种缺点，因为结果外在于行为者的头脑。生物伦理学家对利他主义采取一种推论的方法。这是以下所遵循的途径。

利他主义存在吗?

几个世纪以来，哲学家们在玩弄一种思想，认为利他主义作为一种动机，或许是不存在的。其论证如下：如果利他主义者是出于个人愉悦而采取行动的，那么，难道我们不可以说他是为了寻求个人愉悦而不是为了其他人的利益吗? 这种状况在逻辑上是有道理的，但是它常常引起强烈的反应。考虑这个来自弗洛伊德家的故事。

孩子们不仅对金钱毫不担心，而且甚至尽可能少地了解金钱——事实上他们除为数不多的零用钱之外几乎一无所有……如果教导他们金钱在生活中必定有用也许更为容易……弗洛伊德的大女儿……有一次看到她的阿姨付钱给仆人就问这是为了什么。当被告知这是工钱时，她情绪激烈地宣告说她的母亲从不这样做；他们的仆人，尤其是她的保姆，都纯粹是为了爱而工作。当她被反驳并被告知真相后，她流下了眼泪并整夜哭泣。

这个女孩的反应是偏激的，但是这显示出信奉利他主义动机的深切希望。这是一个令人高兴的故事。不久前一个不那么叫人高兴的报道来自内布拉斯加州的奥马哈：“一名男子因被判定不适合献血而被激怒了，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他大闹献血中心，把主管和一名妇女刺成致命伤而且伤及其他人。”这两个故事中存在明显的矛盾。弗洛伊德的女儿渴望他人的利他主义，而内布拉斯加州的男子渴望允许他自己实践利他主义。但这种矛盾是表面的：心理鉴定过程把这两个故事转变成同一枚硬币的两个面。许多人因被告知利他主义仅仅是利己主义的一种伪装形式而忿忿不平，这毫不奇怪。在过去的2 000年里，这种思想以各种措辞出现在关于利他主义的许多论述中（方框22-1）。

方框22-1　利他主义：历史上的辩护、疑惑和限定

1. 如果我不为自己，那么谁会为我呢？而如果我只为自己，那么我是什么？而且，如果现在不为自己，那么什么时候呢？

希勒尔 大约公元前50年

2. 仅仅通过良好的法律人们就能成为有道德的人。由此，立法者的全部艺术就是通过利己主义的情感，迫使人们始终保持彼此公正。

爱尔维修，1758年

3. 自我保护和物种的繁殖这些伟大的目标，自然似乎在所有动物形成过程中已经提出来了。

亚当·斯密，1759年

4. 人们的利己主义激情远远超过对善行的爱好，通过营造这种激情，他［上帝］立刻促使我们采取那些对人类延续至关重要的行动。

托马斯·罗伯特·马尔萨斯，1806年

5. 善意的情感曾经仅仅包括在家庭里，范围很快扩展，首先包括了一个阶级，接着是一个国家，进而是国家的联盟，接着是全人类，并且最后，在人与动物界的往来中也能感受到它的影响。

W·E·H·莱基，1869年

6. 对自己越是感到不确定，越是有一种与所有事物有亲缘关系的情感在我心中生长。

荣格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7. 当面对假设的情形，比如说死亡迫近，“如果在死前只能做一件事的话，你会选择做什么?”精神病患者的特有选择趋向于优先考虑社会或宗教类型的行动，例如，“把我所有都交给慈善团体”，“如果可能的话，停止战争”，“对上帝了解得更多”，等等。这与正常人的反应形成对照。正常人强调个人的愉悦和满足，如“漫游全世界”，“住进一所新房子”，等等。

赫尔曼·法伊费尔，1959 年

8. [在小说《卡拉马佐夫兄弟》中“一位年老而且确实聪明的人”]……开玩笑说，但是一个悲哀的玩笑。“我爱人类，”他说，“但我禁不住为自己感到奇怪：我越是热爱抽象的人类，越不喜欢某个特定的人，我的意思是因人而异。”

陀思妥耶夫斯基，1880 年

9. 一位聪明人曾说，“如果人们知道无私的场合有多少敌意的话，无私将不会如此经常地为教士们所推崇”；而且，“她是那种为别人而活着的女人——你总能通过他们所搜集到的言辞来向他们讲明。”

C·S·刘易斯，1942 年

10. 我听说人们也许因食物而成为依赖我们的人。对我而言，这是一个好消息——因为在能够有所行动之前，人们必须吃东西。而且，如果你寻求一种方式，使人们以与你合作的名义依附于你并成为你的依靠者的话，对我而言，这种食物上的依赖是非常好的。

休伯特·汉弗莱参议员，1957 年

11. 服务就是统治。

格罗顿学校的校训

利他主义和自然选择

通过首先观察其他动物，对人口问题有所启示。对于不久以前一份宗教杂志所宣称的事实：“为了所爱的人或是所坚信的某种原因而愿意放弃生存，这正是人类独有的特征之一”，我们必须从头予以否认。迟

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

至20世纪后半叶还提出这样的论断令人震惊。当然，该论断只不过是人类豁免主义学说（第16章）的一个例子而已。几个世纪以来，工蜂通过蜇敌来保护蜂房已是众所周知，尽管这一行为极有可能要了工蜂自己的命。许多宗教作家肯定没有忽略这个事实吧?

我们最为关心的是种内（智人[①]）利他主义，但是人们所做的第一步重大分析却是观察种间利他主义。在达尔文之前，大量伤感文学不断引以为例的是，上天已经计划好由某个物种帮助其他物种。当然，大部分小说表现的是其他物种如何为人类服务：例如，蜜蜂被认为是为了人类而酿蜜。达尔文的理论以“自然选择”取代了“上天”，进而指出，动物的适应性变化不能作为种间利他主义加以解释。（蜜蜂所酿的蜜首先是为了蜜蜂的目的：人类利用蜂蜜是附带事件且不是最初的原因。）

达尔文关于利他主义的论述是涉及自然选择的一部分更为重要的论证，即他对科学思想的贡献。为了全面领会以下所引用的论述，人们必须了解达尔文习以为常的叙述风格是如何不为教条所拘。从他确信自己的理论到首次把自己的理论公之于众，其间达尔文犹豫了20年。他竭尽全力，力图公正地提出所有反论。在《物种起源》的第6章，“理论上的难点”占据了1859年的第一版6%的篇幅，以及1872年第6版（最后一版）8%的篇幅。“然而”和“另一方面”刻画出他研究所有问题的方法。但是，当涉及对自然选择及其对利他主义影响的评价时，达尔文并不含糊其辞。

虽然在整个自然界中，每一物种都不断地利用其他物种的构造并为其他物种所利用，但是仅仅为了其他物种的利益，自然选择不可能使任何物种有所改变。而自然选择能够并且的确常常为直接伤害其他动物而

① 智人（Homo sapiens），即现代人类。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

形成某种构造，如我们所看到的蛇的毒牙，以及埃及蠓的产卵器，通过这个产卵器，埃及蠓把自己的卵产在其他活昆虫的体内。如果我们能够证明任何物种的任何部分的构造完全是为了另一个物种而形成的话，这将会歼灭我的理论，因为通过自然选择这样的情况是不可能产生的。

从《物种起源》的其他讨论（以及别的地方），很清楚，当达尔文写“构造”时，他的意思是构造和行为。根据定义，物种间纯粹的利他主义将是只对接受利他主义服务的物种有益的行为。如果存在这样的利他主义，自然选择就是海市蜃楼。达尔文把他的一切全都押在这样的认识上，而时间已经显示他的下注是明智的。没有哪个物种完全是为了另一个物种的利益而行事。

不存在物种间纯粹的产生重大结果的利他主义。

物种间不存在纯粹的利他主义是生物学上的一个重要默认状态。如E·T·惠特克所言（回想一下方框5-1），默认状态源于“思想上的信服”，它使得所有以别的方式对事物加以解释的企图都必定失败。只有那些对某一物种有利的特征才会被该物种所挑选。更确切地说，利他主义也许存在于某一物种某个历史瞬间，但是纯粹的利他主义不可能持续许多代。

通过暗含于著作中的论证，达尔文证明他的确信是有道理的。为了使之更为明晰，我们假设物种B有一种适应性，它对自己的同类没有丝毫益处，可是却对物种C有益。任何适应性的生成都需要某种费用。突变的过程是不可阻止的。无论何时，当B的某个缺少假设适应性的突变体出现时，与“正常的”物种B的成员相比，该突变体具有竞争优势，因为它不会把自己的努力浪费在为物种C的生活改善上。说该突变体具

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有竞争优势是说，与“正常的”、利他主义物种 B 的变体相比，它（平均）产生更多的存活后代，突变体型将取代假设的利他主义型。最终 B 将因此而清除其物种利他主义。

排除种间产生重大结果的利他主义的论证同样完全适用于种内。在两种情况下，清除物种的利他主义的是同样的机制。假设某个物种的所有成员都乐于使本物种的其他成员，而不是它自身受益。又回到老话题上：每一次有益的行为都给行为者带来某种成本。如果现在万一出现了一个行为利己而不是利他的突变体，那么这个突变体比“正常”的物种类型更具选择优势，因为它不负担无补偿的成本。与纯粹利他主义的物种类型相比，自然选择更有利于利己主义的突变体，而且，到时利己主义的突变体将成为优势类型，论证完毕。

利己主义的基因

在“利他主义”这个词被创造出来不到 10 年（由孔德创造，他还创造了“社会学”这个名词），达尔文的自然选择理论就证明严格意义上的利他主义是不存在的。这真是历史上具有讽刺意味的事。然而一些值得尊敬的作者们依然使用“利他主义”这个词。怎么会是这样呢？

在语言的选择中存在诸如过于抽象这样的情况。例如：大概在所有的语言中都有两个形成对照的词“热”和“冷”，然而，早在一个多世纪之前我们就已经知道，这些词是累赘。自然中只有热，物体的热度可以变化。那么，考虑到这种物理学的认识，我们要改写文学著作吗？别忘了，济慈曾写过：

> 圣阿格尼斯节前夕——啊！刺骨的寒冷！
> 猫头鹰，尽管有羽毛，还是冷冷的——

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在济慈死后不久物理学逐渐发展，如果他有物理学知识的话——即热度是对分子运动的度量，其中只可能是正的度数——明白这一切之后，济慈也许会这样写：

圣阿格尼斯节前夕——啊！不够热！
猫头鹰，尽管有羽毛，正过快地失去热度。

如果为了适应科学的最新见解而试图修正所有的英文著作文集的话，我们会成为笑柄。甚至是科学家们，虽然他们知道只存在热度，但也毫不迟疑地同时谈到热和冷。

至于利他主义，虽然从产生的结果看，不存在任何诸如纯粹的利他主义这样的事物，但是倘若不忘记达尔文的教诲，我们能够继续使用孔德的词。“纯粹的利他主义”，像物理学上的无摩擦的滑轮和无重量的杠杆一样，是一种为了使对现实状况的分析更为容易的假设构造。

生物学以有许多令人吃惊的非纯粹利他主义的例子而自豪。考虑以下的例子。有一种蟋蟀，其中母蟋蟀允许它那一窝孩子把它吃掉，由此为它们的一生开个好头。这种极端的“母爱”形式，虽然把母蟋蟀存活更长时间并再次繁殖的概率减小到零，但无疑增加了每一个小蟋蟀的存活（和繁殖）概率。如果这种行为算不上“利他主义”，那么什么算呢？

顺便，我们应当注意到一个随达尔文主义出现的语言学错误。在蟋蟀的故事中，自然选择不是为了被同类吃掉的母蟋蟀的利益而存在的，这确实是真的。那么，自然选择的进行对谁有好处呢？长期以来，生物学教科书指出自然选择的进行是“为了种群的利益”。但是，这不可能是真的。在蟋蟀中，人们没有找到一只愿意使自己被任何小蟋蟀吃掉的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

母蟋蟀：它只为自己的孩子做出这种牺牲。可以理解，献身的蟋蟀妈妈可能被利他主义的情感所感动，但是其基因的表现是"自私的"，它们"寻求"在未来世代中促进自身的繁殖。

在上面这句话中使用引号是为了引起人们对如下事实的注意：深奥的生物学知识有时超出了语言的范围。我们必须将注意力从个体转向它们的基因。在蟋蟀中，母系同类相食的基因在母亲及其后代中都存在。如果，通过吃掉它们的母亲，小蟋蟀极大地提高了自己的存活率，被吃掉的母蟋蟀的相应基因损失在数量上，将少于存活的小蟋蟀的同样基因的收益。在某种意义上，我们可以把基因而不是个体标注为这个轰动事件中的利己主义者。

在含蓄的层面上，达尔文对此理解正确，并对群居昆虫自然选择的许多例子进行了正确的推理。但是在带来必要的语言变化上，他不太成功。他指出，"在某个生命体中，自然选择将不会产生对这个机体的损害大于该生命体的收益的结构。"对于"生命体"这个词，现在我们要替换为"生物体的基因"。但是直到20世纪，基因的概念尚未阐明。1976年，理查德·道金斯还需要在其著作《自私的基因》中，阐明语言和生物学的关系。新的语言也许有些不大好使，但是它尽我们的语言的最大可能映射出潜在的事实。自私的基因的行为能够产生一些结果，在日常谈话中，我们乐于将这些结果标注为"利他主义"。父母的行为是不可否认的例子。

蟋蟀的这种行为并非独一无二：人们在多种蜘蛛中也发现了这样的行为。此外，甚至在不以母亲为食的人类中，父母的牺牲也不是一点点。所有为人父母者都或多或少地承担费用，至少是落在一个人身上，而常常是落在父母两个人身上。不论我们对动机性的利他主义做何结论，结果性的利他主义的确存在。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

颂扬区别对待

个体上是利他主义但遗传上是利己主义的行为被归入“亲缘利他主义”一类。自然选择有利于这样的行为只是因为遗传上受到支持的区别对待伴随着遗传上所支持的帮助冲动。在今天“区别对待”这个词几乎总是谴责的词。这是不合适的，因为区别对待是每一种持久的利他主义行为的必要部分。为什么？因为，如果没有区别对待，“利他主义”的有利影响会被整个群体所共有。（在前一章我们明了了公地体制的弱点。）接着，利他主义行为的收益会被冲淡，使得这种收益比采取利己主义的行为所获得的收益小。（依据定义，）利己主义行为的收益不这么普遍化，也不会被冲淡。如果缺少了区别对待，一个成员众多的种群中的利他主义的选择值为负。一些广为人知的例子将阐明这一点。

在自己产卵之前，鸟儿不照料鸟蛋。而且鸟儿不为任何陈蛋而操心，而只照看自己巢里的蛋；而且鸟巢必须在正确的地方。如果实验者把巢移开几英尺，尽管鸟儿看到这个行为，但是一旦全部格式塔与先前传送到它大脑里的不匹配，鸟儿也不再孵在自己的蛋上。（我们把“鸟脑”作为贬义词不是没有原由的！）照料和区别对待都是遗传上设定的。（为了对鸟儿公平，我们应当指出鸟类的大脑主要用在困难的飞翔技术上了。自然选择几乎没有时间使之适应爱管闲事的科学家们所提出的古怪问题。）

布谷鸟利用其他鸟儿的区别能力有限，把卵产在其他种类鸟儿的巢里。它的蛋与巢主人的蛋非常相像，因此其他鸟儿没有意识到这种海盗式的入侵。当鸟蛋孵化以后，小布谷鸟迅速把主人的幼鸟赶走，由此确保养父母照顾它自己。（到那时，它的生物学上的母亲正在别的巢里产卵。）责怪其他雌鸟的区别能力如此之差是不得要领的；它以其贫乏的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

心智才能尽力而为。像这样的自然故事（这样的故事有许多）坚定了利他主义必须有区别的信念。

个人主义和互惠的利他主义

利他主义有许多种类。母亲帮助自己的孩子；兄弟姐妹互相帮助；各家的朋友愿意彼此帮助；而且陌生人愿意一起工作帮助教堂、俱乐部、国家或其他体现他们的理想的大型团体。对利他主义进行多种分类是可能的：图 22－1 就给出了一种分类。

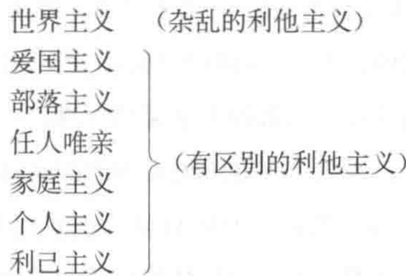


图 22－1 利己主义和各种可能的利他主义的一种可能的分类，它们不是相互排斥的。一个人常常根据不同的“对象”采取不同形式的利他主义。

图中各种行为根据范围的顺序排列。表的底部是最纯粹的利己主义，一种个人毫不夸张地只顾自己的非利他主义行为。对于必须是社会化的人类，纯粹的利己主义形式是不存在的。（别的不说，某些成年人必须照顾儿童。）

在利己主义之上即是个人主义，这是利他主义最为有限的一种存在形式。遵循着“爱人如己”的规则，个人试图在对待他人和自己时保持一致。“权利”是个人主义的利他主义语言。奇怪的是，该语言多半是这两个世纪的发明；它趋向于削弱范围更广的利他主义形式。在人类社会的相当长的时间里，这种范围更广的利他主义形式发挥了重要作用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个人主义的“权利”主要是欧洲文明的产物；许多国际误解的根源在于没有认识到这个事实。我们这个时代的“经济自由论者”似乎力求使自由主义成为利他主义的惟一形式。（一个纯粹的个人主义社会能够长期存在吗？真是一个有趣的问题！）

个人主义并不形成合作。近年来，在非人类的动物界人们发现了许多有趣的例子。这些例子是，“清洁虾”和极小的“清洁鱼”以大鱼皮肤上和嘴里的像小虫一样的寄生物为食，而大鱼则忍住不把清洁工们吞下去。由于小小的清洁工收益于有顿饭吃，而大鱼收益于被“驱除了害虫”，这种关系被称作是一种互惠的利他主义。

戴维·巴拉什坚持认为互惠的利他主义“根本不是利他主义。它是纯粹而绝对的利己主义，因为这种行为是在期望个人得到的回报超过所付出的成本的情况下发生的”。由于所引用的一段话没有回答“谁付出了代价?”这个问题，它也许隐藏着对个人愉悦（或个人收益）的计算的误解。自然选择进行着被我们称为理性收益和损失的假定计算。这种假定的计算可以不包括互动参与者中任何一方的自我意识。尽管如此，自然选择只要求这种“计算”考虑所有成员的收益和损失。互惠双方收益和损失的事实是不相干的。（如达尔文所教导我们的那样）如果某个物种不可能因其带给其他物种的好处而被选择（除非是通过对其自身的反射性作用），也不可能根据对其他物种造成的损害而被选择（除非是通过对其自身的反射性作用）。物种间的怨恨如同物种间的善行，与选择无关。

如果某个人类社会强烈坚持把怨恨或博爱作为基本动机的话，这样的社会能否长期存在是有疑问的。马尔萨斯（方框22－1第 4 条）认为上帝在人们心中安排的自私比仁慈更强烈；在健康的人类中，自私也比怨恨强烈。金钱的发明使人与人之间的反应更为有效和健康，如同艾德·威尔森所言，这是“互惠利他主义的惟一量化”。正如俗话所说：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

"一报还一报。"

债务的偿还（如报复）不必是立即发生的：记忆能担当账本的作用。金钱能使我们称为"债务"的抽象词语具体化，并使记性不好的缺点变得无足轻重。一旦人类发明了金钱，它不能总是"只做一件事"。金钱能够把"债务"转移给没有参与起初的互惠行动的人。负债标记能够积累或细分；言词上它们变成了"资本"。

各种变化在资本的主题下进行。这些变化的令人较为不快的结果使一些人断言"金钱是万恶之源"。这是对《圣经》格言"贪财是万恶之根"的引用错误。《提摩太前书》（6：10）中提出这一责备的对象是人类的行为。随着互惠利他主义的创造，经济学专业在金钱命题上是一种无结论的"和睦理论"。

范围更广的利他主义形式

图 22－2 是前面一图的扩展；该图尝试以粗略的方式表现相互冲突的人类动机的"力量"。在物理学中，力、功率、能量定义明确，因此能够可靠地对它们进行测量。在人类动机的相对强度分析中，这样的能力（尚）不可能。此外，图 22－2 中的阴影部分大致代表我们对不同人

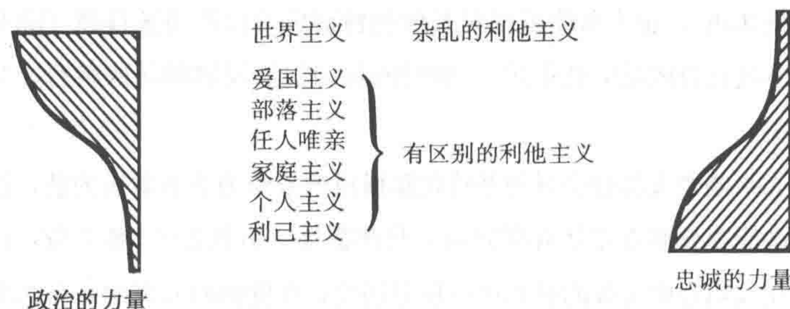


图 22－2 利己主义和各种形式的利他主义，（以近似的方式）显示它们所发挥的各种威力，通过各个层面上阴影部分的宽度显示出来。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

类联系的力量的“直觉”了解。

“政治的力量”指能够被大型政治机构——军队、警察、监狱等等所掌握的力量。国家比家庭或小部落更多地拥有这种力量。当危机来临，国家能够压倒个人和家庭。这就是国家得以存在的一个原因。但家庭也是如此，但其所运用的手段不像国家那样残暴，而且其效果体现于不同的形式。以基本的、粗略的方式，我们能够探讨这些不同形式的利他主义的特征和相对强度。

如图所示，“忠诚的力量”位于右侧的阴影区域。在小团体里忠诚的力量是最为强大的，因为它与利他主义关系的密切性和持续时间有关。（一窝生的小仔儿非常忠诚：“血浓于水。”）对少数人的忠诚的力量经常有侵蚀大多数人政治力量的危险。

“家庭主义”包括我们这个社会里核心家庭的成员，而不是别的。在世界上的大部分地区，它把规模更大但定义模糊的“扩展的家庭”包括在内。例如，在印度，扩展的家庭是社会存在的最主要实体。由于找工作上的激烈竞争，我们斥责为罪恶的“裙带关系”被当做一种长处。这就是大多数贫穷而人口众多的国家的状况。（问题：只有富国才能提供反裙带关系的美德吗?）

“任人唯亲”是利他主义的一种形式，它以长期交往为甄别的基础，而不关心遗传上的关系。对于“我怎么能够信任别人?”这个忧心忡忡的提问，任人唯亲是合适的回答。

大量关于“囚徒的困境”的文献证明这个问题的重要性。由于以自我为中心的尴尬处境，自我从来不能真正了解在变化的脑海里正发生着什么。同胞的兄弟姐妹也许不受相互猜疑的干扰，幸福地长大成人，但是陌生人不敢冒这样的信任风险。长期一起共事，尤其是因共同的苦难而联系在一起时，能够产生相互信任。在经过战争考验的军事小组里，任人唯亲在强度和可靠度上接近于手足情谊；回忆一下莎士比亚的亨利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

国王所阐述的有差别的快乐："我们人少，我们喜欢人少，我们是一群兄弟；/由于他的血与我流在一起/他当是我的兄弟。"

任人唯亲可以是有益的，也可以是有害的。企图为一个较大的团体（公司或国家）服务的"告密者"通常被与他一起工作的人排斥在团体之外。对于核心权力单位，任人唯亲是其可靠性的严重限制因素之一（第 15 章）。正是为了应对这种危害，阿尔文·温伯格呼吁创造"科学的神职人员"，他们（被假设）对社会总是比对好朋友更忠诚（方框 15 - 3），虽然温伯格承认他的提议听起来是"怪异的"。

"部落主义"是在一个部落内运作的利他主义。部落是一个不能随随便便下定义的单位。部落的成员不必是近亲，也不必彼此认识。他们通常属于同一种族，但不是必须这样。他们分享共同的信仰，尤其是被我们称为宗教的那种。他们几乎总是说着同一种语言，通常是那种使他们与竞争对手相区别的语言。正如许多非洲人自己承认，广为传播的强烈的部落主义是阻碍非洲现代国家形成的重要现实。

在美国，到今天部落主义已经成为极其次要的一种利他主义，但是这种状况正在转变。现在鼓吹"种族城市"的激进主义分子无疑是有各种动机的，其中之一是想要破坏爱国主义。"双语教育起初是作为一种提高英语水平的较为有效的途径加以兜售的，但在实践中却常常被证明是延迟了英语水平的提高。那些取得资格的双语教师不想要他们的学生进步得太快，否则教师的雇用期会被缩短。"

20 世纪早期，排外（畏惧和憎恨外国人或外国事物）是美国人的共同缺点。亲身体验，尤其是外国旅行，以及人类学家的努力已经极大地减少了公众的排外心理。不幸的是，60 年代和 70 年代激进的大学生成为 80 年代的大学教师之后，产生了一种新的恐惧症——欧洲恐惧症。这是一种对我们那主要是由欧洲人创造的文明的担心和憎恶。恐惧欧洲的人现在正相当成功地试图使我们的文明与其根源分离，取而代之以使

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人心烦意乱的多种族神话，由此削弱对爱国主义的控制。美国的未来阴云密布。

“爱国主义”是全国范围内的利他主义。爱国主义常常受到“知识分子”的谴责，他们喜欢引用塞缪尔·约翰逊13个字。以下的节选在恰当的上下文关系下给出了约翰逊博士的话：

爱国主义已经成为我们的主题之一，约翰逊突然斩钉截铁地说出了一条令许多人感到吃惊的格言：“爱国主义是恶棍的最后避难所。”但是留给我们思考的是，他指的并不是那种对我们国家的真正而慷慨的爱，而是那种假装的爱国主义。它在各个年龄和各个国家的人中都如此之多，已成为自我利益的伪装。

换言之，那些主要关心个人进展的人常常虚伪地呼吁许多美德，爱国主义只是其中之一。爱，慷慨，虔诚，同情以及许多其他美德也都能用来为伪善服务。但是，我们不应让伪善夺取我们的有用的语言。

世界主义：杂乱的利他主义

在有区别的利他主义序列的一端是世界主义。它是一种不考虑亲属、共享的价值、交往关系、时间或空间上的近亲关系，或任何其他特征差别的利他主义。在第一次世界大战的末期，一位诗人充分地表达了一种为大量文学著作不断提倡的理想。现在人们已忘记了他的名字。这位诗人说：“让我们别再忠诚于自吹自擂的种族或家族，而是忠诚于我们的最高梦想——人类的手足情谊。”

这听起来是可爱的，但是它赞美的是怎样的利他主义呢？这首诗显然是“随意的”利他主义的赞美诗。随意总当受到怀疑。皮埃尔-约瑟

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

夫·蒲鲁东（1809—1865年）指出，“如果全世界都是我的兄弟，那么我就没有兄弟了。”世界主义的特定缺点是易于识别的，它倡导一种在上一章已经确定的病状，即公地的悲剧。

在每一种类型的利他主义中，总存在着交易的参与方之一被欺骗的可能性。关系越不是个人关系，欺骗的可能性越大。世界主义的语言几乎一字不差是卡尔·马克思的语言，“按需分配。”那些目标需求巨大的人——穷人——从夸大他们表露的需求中受益。普遍的利他主义的最终结果是对财富的重新分配。如果是存在于信息领域的财富，对知识的普遍分享无疑是一件好事。但是通过赠予而不是交换对物质和能量的重新分配，会形成没有责任心的平民，从而形成对贫穷的重新分配。或多或少是有意识地感知到这种危害，大多数人拒绝把自己交给世界主义者的利他主义，尽管大约两个世纪以来的有力宣传对这种利他主义有利。世界主义者的一套言辞令人印象深刻，为了倡导完全是杂乱的利他主义，他们获得了以下这些词的帮助：地方主义，地方观念，孤立主义，民族主义，爱国主义，本土主义，当然还有区别对待。所有这些词都以贬义词的方式加以使用。日渐混乱的悲剧性的后果是否会被人们及时察觉是一个有待解决的问题。

各种利他主义的不安定的共存

众多的利他主义造成困境，用来消除这些困境的语言显示出一种文化的特性。20世纪所谓的“知识分子”中间的疏远的加剧令人担心。这些知识分子对媒体信息有压倒性的影响。小说家E·M·福斯特就爱国主义向全世界给出了令人难忘的谴责：

我痛恨奋斗目标的想法。如果我必须在背叛我的国家和背叛我的朋

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

友之间作出选择的话，我希望我有勇气背叛我的国家。这样的选择也许会令现代读者感到愤慨，并且，他可能立刻伸出他那富有爱国心的手，给警察打电话。然而，这种背叛是不会令但丁感到震惊的。但丁把布鲁图斯和卡西乌斯安置在地狱的最下层，因为他们选择了背叛朋友尤利乌斯·恺撒而不是背叛他们的国家罗马……爱与忠诚可能与国家的要求背道而驰，如果它们压过了国家，照我看，这意味着国家将把我打倒。

考虑到这段话的写作年代，作者的极端倾向是可以理解的。福斯特于 1939 年在一篇题为《我所相信的》随笔中写下了上述这段话。这篇文章是在第二次世界大战前夕发表的。当时，许多来自纳粹德国的小说讲述的是充满爱国热忱的纳粹青年，如果无意中听到父母有轻视元首或纳粹事业的言行，这些青年甚至会告发自己的父母。爱国主义被置于绝对优先于家庭主义的地位，世界为之震惊。为了反抗这种历史倒退，福斯特对爱国主义的谴责是可以理解的。然而，显然在其他情况下，我们中的大多数，也许包括福斯特本人会夸奖一个检举父母参与大规模犯罪行动（任何标准下的犯罪）的孩子。在爱国主义和家庭主义的冲突中，人们不能预先得出结论这两种有差别的利他主义中，哪个将要（或应当）胜出。答案有赖于特定的情形。

在大多数情况下，我们可以预期到所有利他主义群体之间的冲突。各个时代的利他主义存在“最好的”均衡吗？大概没有。我们这个时代的最好均衡是什么呢？这是我们的问题，并且是一个难以回答的问题。

近年来，环保主义的兴起和对子孙后代的需求的关注逐渐增强使得均衡的问题变得更加困难。控制环境资源（森林、湿地和矿物）开采的政策应当将目标定位于可持续的最佳效果。但是，对于那些经济福利依赖于资源的迅速开采的公民，这样的政策易于引起他们的反对。伐木工人想现在就拿到报酬，即便是必须毁掉美丽的森林。污染企业对大气造

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成的危害波及几代人，但它们的经理对相关数据吹毛求疵，以便有效地阻止所有的积极行动。由于对常规的政治改革迟缓的绝望，许多环保主义者转向通过暴力和非法手段破坏企业的合法活动。最令人痛心的人类选择被提出：我是应当遵从我国当前的法律，还是遵从某些（我认为的）更高法则？

只包含两个极端中的一个——不论是自由意志论者的绝对自由主义，还是世界一统论者那富有魅力的世界主义——都非常令人欣慰。但是这两种选择都将是自取灭亡。我们必须赞成形成一种可变化的有区别的利他主义混合物。这一见解比基督教更古老。希勒尔呼喊，“如果我不为自己，那么谁会为我呢？而如果我只为自己，那么我是什么？”其极度痛苦的矛盾心理溢于言表。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

23 CC—PP游戏

“言辞是聪明人的筹码——他们研究言辞却被言辞所算计；但是言辞是愚人的财富。”17世纪的托马斯·霍布斯如是说。再三重复的词句、模棱两可的含义能够轻易伪装成思想的财富。自由企业、自由放任，以及资本主义就是这样的例子。沃尔特·李普曼是两次世界大战期间的一位受人尊敬的时事评论员。他就雄辩和行为之间的差距发表评论：

大多数人的行为显示他们希望把自由资本主义强加于他人，而自己却避开它。雇主因雇员而相信它，而且求助于它来反对工厂法和工联主义。但是他们毫不犹豫地呼吁国家保护，反对外国竞争……

认为在资本主义制度下商人对自由放任具有始终如一的信念，这是没有道理的。他们的雇员当然不相信。如果被告知他们的工作有赖于关税，他们投票赞成关税。他们为限制移民而投票赞成关闭劳动力市场。他们投票赞成劳动法并组成工会。像雇主一样，他们因他人而相信自由放任。

大多数人相信对他人应自由放任，而自己却寻求逃避。在李普曼之后的半个世纪后，经济学家米尔顿·弗里德曼重复了同样的批评：“尽管有一些值得注意的例外，但商人一般会赞成自由企业，然而如果涉及

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到自己，他们又都反对它。”这种前后矛盾违背了伦理理论的根本假设，即认为道德原理必须是对称的——对别人怎样也应对自己怎样。但利己主义的重大特点是只针对别人：如果能够逃避的话，自私的行为准则是非对称的。社会结构是非对称的，发现这一点容易导致任人唯亲。

支撑自由企业的神话之一是爱默生的故事。故事说的是有一个人做了一个较好的捕鼠器并因此而富裕起来，以至于“尽管他住在丛林的最深处，但世人还是踏破了他家的门槛”。然而，事实上，成功更经常的是通过另外的途径得到的：一个精明的人在会计体系中作了一个分叉，把企业的成本导入社会，而把利润引向自己。（并且一个真正聪明的人会把一部分利润支付给负责宣传的官员，为的是使公众相信他是遵循爱默生的捕鼠器制造者的光荣传统行事的。）

一个特例说明了利润和成本的非对称分配是如何运作的。美国西部的牧场主能够在有林区行政部门管辖的私有土地或政府土地上增加其牲畜数量。1990 年，在爱达荷州，公共土地上的放牧费仅为私有土地的 1/5。我们可以假设，私有土地所有者设定的收费能够覆盖无限期地维持土地承载能力的真实成本。政府显然没有遵循这一精明的规则。在直接成本上，林区行政部门支付 3 500 万美元，用于牧场的维护，其中由收费所能抵消的只有 1 100 万美元。谁来偿清赤字？当然是纳税人。成本公共化了，而（来自牛肉销售的）利润却只归牧场主个人所有。这类游戏的公式是简单的：公共化的成本（Commonized Cost）——私有化的利润（Privatized Profits），可以简写为 CC—PP 游戏。

实际上，牧场主强加于美国纳税人身上的成本远远高于林区行政部门账册上的具体数字。由于不拥有放牧场所的所有权，牧场主放牧的牲畜数量超出了草地所能承受的能力。饲料产量持续减少，土壤受到侵蚀，小河和泉水干枯，以及自然的林地再生受到阻碍。所有这些退化的成本都落在公众身上。当然，牧场主是自由企业的主要辩护者——针对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其他人而言。对自身，他们乐于吸吮公众的乳汁。这就是 CC—PP 游戏。

这个游戏有什么不妥之处？主要有两个。从分配的观点看，它的毛病在于缺乏公平和公正：为什么公民中的一部分要在损害其他人的情况下致富？不切实际的低放牧费鼓励畜群拥有者突破承载能力，因为他们的过错大部分由子孙后代偿付，而不是由他们自己支付。随着时间的推移，CC—PP 游戏所产出的来自对牧场榨取的收益越来越少；但是，由于短期利润较大，畜群拥有者为允许将游戏继续下去而斗争。如果一个地区被毁掉了，他们将迁移到另一个地区，或设计出另一个 CC—PP 游戏。

选择："为了物种的利益"？

为了使人相信并记住，关于世界运作方式的每一种理性解释都必须被某些朴素而可信的原理所约束。在达尔文之前，植物和动物对其特定生活方式的许多令人惊叹的适应被解释为"上帝的伟大和仁慈"的例证。接着，达尔文提出的一个取而代之的解释，它不要求人们相信看不见的存在：通过在各种类型物种中的特异繁殖来实现适应。他称其为"自然选择"。其结果是，从旧有解释向新解释的转变是比较容易的。在所有旧的说明语句中的"上帝"只需要被"自然选择"所取代。由于在旧有系统下，人们认为上帝为他所创造的所有生物都是处置得当的，他显然是以对物种自身有益的方式来构造物种。在达尔文的理论中，起先偶尔也假设自然选择是"为了物种的利益"而行事的。

达尔文本人没有犯这个错误；但是他也没有尽其所能地把相反的观点介绍得清楚而富有说服力。结果生物学家在一个世纪之后才醒悟过

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

来，认识到不知何故，“为了物种的利益”已经嵌入了进化的通俗解释之中。但是进化不是——确实也不能——以这种方式运作的。如达尔文所知以及当代社会生物学家所强调的那样，自然选择直截了当地为了个别基因而运作，而不是为了作为物种的整体利益。这就是理查德·道金斯为什么创造出“自私的基因”这个词。整个物种所获得的好处是生殖细胞线聚合中部分成功的结果。用亚里士多德的话说，物种的收益是“偶然的”；它不是“本质”。

我们可以方便地举出一个说明性的例子：养父母身份在动物王国里几乎是不为人知的。个别的收养案例主要出现在家庭宠物之中，这种实践也不随时间的流逝而增加。收养和养父母是亚里士多德的“偶然事件”。为孩子而献出生命的母蟋蟀仅仅是为了它的孩子而不是为所有的孩子才做出牺牲。如果是为了整个物种的利益而行事的话，母蟋蟀会让所有的同种小蟋蟀来吃掉它。但是它没有这样做。

在不那么极端的层面上，我们注意到母羊让它自己的孩子吸吮它的乳汁，但是它会把其他小羊羔拒之门外，即使它们几乎饿死。小羊羔因母羊死去而成为孤儿。面对挽救小羊羔生命的问题，牧羊人采取了有趣的方法。他们用刚刚死去的小羊羔的皮包裹住成为孤儿的小羊羔，并把它放在失去了孩子的母羊面前。由于小羊羔身上的味道对头，母羊将把被偷换的孩子当作自己的孩子。到了母羊承担起哺育新羊羔的义务时，这只小羊身上裹着的皮就可以去掉了。在想象上，进化会产生较为聪明的母羊，它们将不会如此轻易地受到愚弄，但是偷换孩子的情形是极为罕见的，以至于自然选择不可能很快应付这个挑战。

在动物王国里，养父母本质上是不存在的。人类怎么样呢？养父母身份毕竟是存在的。收养成为孤儿的侄儿和侄女早已很平常：但这是一种有血缘关系的利他主义，没有呈现出进化上的困难。然而，收养完全无亲属关系的孩子在许多社会尚未有过报道。在这样的社会里，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人们的行为像其他动物一样。他们甚至视非亲缘的养父母身份是反常的。

在技术上他们是对的：但是眼镜和助听器也是非自然的，而我们并不打算把它们抛弃掉。人类不应当受制于控制着蟋蟀、蜘蛛和绵羊进化的简单规则。我们实行的许多行为都没有被写入基因——我们因这些反常行为而生存，也许甚至是繁荣昌盛。更大的问题是，非自然行为的好处在哪里？我们可以拒绝简单的生物主义，但是我们必须把一种超越自然选择的逻辑牢记在心。在达尔文前一个世纪，瑞士哲学家爱尔维修指出（重复方框 22-1 中的引文），“立法者的全部艺术就是通过利己主义的情感，迫使人们始终保持彼此公正。”

在成文法之上，可以说是有影响力的人帮助构造出一个社会的礼仪和风俗。我们不应期望能够创造出需要不求回报的利他主义的风俗。为了生存，文化的要素必须是一种互惠的利他主义。对于每一个自我牺牲的行为要素，必须存在某种形式的报酬，或者是心理上的或者是其他的。所有社会的政策问题是：报酬足以抵偿牺牲吗？

为了实现人口控制（这是一个共同体所必需的），我们必须设计一个共同体托管控制系统，由它来为那些被要求为了“整个物种的利益”（或像国家那样的大型团体的利益）而减少生育的家庭和个人提供有形的奖赏。

CC—PP 游戏无所不在

几十年前，纳德尔的突击队员[①]发现一个造纸公司正危险地耗尽地

① 纳德尔（Nader，Ralph，1934— ），美国律师，消费者保护运动倡导者。他建有多个公众利益保护组织。许多大学生自愿协助其工作。被称为“纳德尔突击队员”。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下水的供给。对于这一指控，该公司的一位副总裁声明："我已让我在弗吉尼亚的律师对此进行了研究，而他们告诉我们，通过地下的一个孔，我们能够把弗吉尼亚州的地下水吸干，任何人对此都无能为力。"不用说，他不是公共关系的副总裁！今天，如此赤裸裸、目中无人的声明是否会抛向公众还很难说。但是，那些玩着CC—PP游戏富裕起来的人，无疑仍在董事会会议室秘密炮制着像这样的声明。使这个游戏得以进行的言辞林林总总。

外部性

经济学家阿尔弗雷德·马歇尔因创造了"外部性"一词而受到称赞。外部性是指诸如企业烟囱造成的空气污染，或者是工厂排出的有毒液体造成的水污染这样一些有害的影响。所有被排放的污染物都把成本强加于整个共同体——清洁成本、医疗成本、审美成本等等。污染企业从CC—PP游戏中获利。但是直到最近，人们发现在经济学的文献中对此几乎没有提及。对许多经济学家而言，"外部"一词的意思不仅是企业会计账册之外，而且也在伦理疑惑之外。在我们的商业化文明的发展中，外部化已经成为起重要作用的实践，但是，在熊彼特和惠特克的经济学史的索引中却找不到"外部性"这个词。

农业津贴

天气和农产品市场都不在个别农场主的控制之下。只要一个季节的大幅度的波动就可使成千上万的农场主陷入贫困。务必使农场主能够继续务农，这是国家强烈关注的事。期望解决"农业问题"，我们国家为特定农作物制定了农业津贴。农场主们在每英亩土地上种植某种农作物，或者在同一土地上有意不种任何作物，他们为此而得到的报酬非常高。在最初制定这样一种补贴时，农场主视之为一种受欢迎的"横财"，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

使他继续耕作成为可能。

但是津贴可能像毒品一样使人上瘾。一旦某个农场被联邦政府确定为种植某种特定的农作物，在该农场的价值评估中，预期的额外补贴就会被资本化。如果农场被出售给新的买主，它将有新的、更高的估价。于是，这个新的所有者发现，如果断了津贴他将不可能生存下去。他所付的抵押借款意味着新的估价。他所受到的经济压力像一个没有得到津贴的农场主那样。津贴应当贴现，这几乎是普遍一致的意见，但是，没有人知道如果没有一种农场主的财产价值的“利率”的话，这种贴现应该如何进行。津贴持续的时间越长，它在经济体制中的地位越牢固。由此发生了我们的农业部为种植烟草的农场主提供津贴，让他们种植这种被我国的卫生部门谴责为健康公害的作物。通过向烟草提供津贴，我们正为肺癌的生产提供津贴。（随后我们那享受津贴的医疗机构明白，肺癌的治疗也在很大程度上公共化了。）这仿佛是左手不知道右手正在干什么。

民主政体的病理方面

来自火星的神话人物在得知所有这一切后肯定会惊得目瞪口呆。我们号称是民主政体：我们的立法官为什么不能直截了当地终止农业津贴呢？整个共同体都将受益。对这个问题的详尽回答揭示了代议制民主政体的有趣特性。

假设威尔森议员代表的是小麦产区，拉米雷斯议员来自棉花产区，而托马斯议员来自烟草产区。假设威尔森能够为他的小麦区选民争得津贴，他愿意代表更大的共同体讲话，投票反对对棉花和烟草实行津贴。类似地，拉米雷斯愿意投票反对小麦和烟草，而托马斯打算反对小麦和棉花。如果每个代表投票赞成他们的选民所种植的农作物，同时从全国的立场考虑其他作物的话，在下届选举中他们有被赶下台的危险。但是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果他们暗中勾结，进行支持投票的交易，那么，当竞选运动的时间周而复始地再次到来时，每位议员都能宣布他们在国会中完全代表了选民意愿。当然，我们每个人都必须为支付津贴而多纳税。这是一种投票者思想中 CC—PP 逻辑的内在化，导致了一个在最广泛的意义上大多数人不需要的结果。代议制民主政体这一病态的一面有各种各样的名称。“政治分肥”和“互相帮忙”是最常见的。

水

水坝是非常昂贵的，以至于如果仅仅由直接受益者支付费用的话，几乎没有人愿意建造水坝。建造水坝的成本由所有纳税人共同承担，而因拦住水流而产生的利润却归可灌溉土地的私人所有者所有。水坝不时决口，所造成的洪水损害高达几百万美元。当总统宣布受影响的地区为“灾区”并因此而符合经济特许权的条件时，某些灾害费用被公共化了。

木材

我们的森林大部分生长在公有土地上。人们用公费对森林进行维护并防止火灾。当一个私人公司被允许采伐木材时，林区行政部门筑起通往采伐地的道路。采伐许可以远远低于所提供服务的成本的价格出售——即使是当美国的住宅建造者并未从所生产的木材中受益时也是如此，因为圆木是从外国运来的。在这个例子中，有人也许把游戏公式修改为：成本的美国公共化—（美国和外国）利润的私有化。成片砍伐是木材公司偏爱的方式，这（通过侵蚀）损害了被砍伐的土地，（通过淤塞可捕鱼的小河和湖泊，以及可居住的洪水平原的更大洪灾）也损害了下游地区。在许多地区，为了给外国人建造低成本住宅，我们正毁坏着美国的财富。一项清楚阐述向伐木业提供津贴的后果的立法法案能在国

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

会通过吗?

灾害救济

灾害保险由私人保险公司承保，由被保险人个人支付，它能使偶发灾害的费用内部化。然而，真正巨大的灾害所需要的费用远远高于保险所能赔付的数额，因此，富有同情心的公众默许至少是把一部分减灾费用公共化。

一些政府分支机构有组织地利用公众的善心。例如，工兵部队常常被投入建造庞大的防汛系统，以防止泛滥平原遭受洪灾。由此，项目开支公共化了，而这些项目多半根本就不该建造。我们应当遵循的生态经济规律是：泛滥平原属于河流。在短期内，在平坦的泛滥平原上建造住宅比在附近的山坡上要便宜；但是从长期看，如果偶发灾害的费用被考虑在内，那么高地上住宅的建造和维护要便宜得多，把肥沃的底部土地用于种植庄稼。如果住宅建造者不得不把工程兵部队负担的费用内部化，他们中大多数将不再在泛滥平原建造住宅。这样长期的CC—PP游戏在经济上十分荒唐，这是不可否认的。

心智健全的人成为极其愚蠢的经济学的支持者，怎么会是这样呢?按理说，任何企业的成本都应当内部化。那个在泛滥平原上建造房子的人不仅要支付直接的建造成本，还要支付额外保险，这是当偶尔但必定出现的灾害发生时进行重建所必须的。那个吸烟的人应当支付额外保险，以满足他未来的额外治疗之需。我们未能做到保持经济理智，是因为我们的大脑被同情弄糊涂了。汤姆·索厄尔称同情为有魔力的词。由于对可能的未来的否认，行为和后果之间的联系是含糊的。同情在其他方面所造成的后果都不如在医疗费用的分配上的危害大。由于所有的奢侈浪费都使国家继承的承载能力下降，并由此缩减了最适宜人口规模，因此，我们有必要了解我们的医疗体制的特性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

医疗公地

在医疗版的 CC—PP 游戏中，“人民”既是剥削者又是被剥削者。在社会化的医疗中，作为患者的个人把低诊疗费用的收益私有化，他（迟早）要知道他必须承担起作为纳税人的角色，负担被公共化了的费用。

社会化的医疗遵循马克思主义的规则，“各取所需”。作为一个阶层，疑病症患者将会损害这样的系统的健康。认识到这一点是不需要了不起的洞察力的。但是，由于大多数人都不会总以为自己在生病，所以疑病症患者的费用大概不会危险地逐步升级。在 GDP 中，医疗费用以每年 10%以上的稳定增长趋势另有原因。

我们的法律，以其对律师的诱惑，是麻烦的主要来源。我们的社会是一个好打官司的社会：按人口平均，美国的律师数目是日本的 20 倍。总而言之，个人权利在美国比在世界大多数国家都受到更多的合法保护。一般的公共利益得到的法律关注较少。针对医生的渎职诉讼相当普遍：应对这些诉讼是要花钱的。为了此类诉讼，医生必须投误诊保险：这又花了钱。保险公司要求医生们通过要求病人作过度的诊断检测来保护自己免遭起诉：这些又是要花钱的。（医生实行的是“自卫医疗”，那就是保卫他的医疗。）所有这些费用都内部化于患者的账单里。当前，这些账单多半是由“第三方”支付的——或者是患者的保险公司（出自他和/或他雇主的保险费）或者是政府（出自他所缴纳的税款）。由此而导致的“医疗公地”有变成一个失控系统的危险。

当约翰逊总统签署医疗补助法案时（我们的社会化医疗的一部分），他说提供 5 亿美元的额外联邦预算是“没有问题的”。事实上，现在的医疗费是起初估计的 150 倍。（许多新的政治机构的花费远远超出起初

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的估计——如同财政上的保守主义者好心地提醒我们的那样。）一位内科医生警告我们“大量金钱培育出贪婪，而不是无私的服务”。这是我们的老朋友——“报酬决定行为”的默认原则。“各取所需”的准则听起来是可爱的，但是它奖赏了无限的贪婪，趋向于产生无限的损失，世界上没有哪个机构能够顶得住。

新生儿科学——一个臭名昭著的危险案例

任何医学领域的报酬体系对作为整体的社会利益的危害都比不上在近代新生儿科学领域——对新生儿的治疗。人们常常听到这样的主张，大意是，“对生命标价是不可能的，尤其是对无辜的新生儿的生命进行标价。只要去问一问父母：他们会告诉你，为了挽救他们的孩子的生命，再大的代价也不嫌昂贵。”但是，如果父母被告知他们必须自己支付所有的费用，他们会说什么呢？没有人会粗鲁到在美国提这样的建议；而且，对于“英雄式的”新生婴儿手术这样的日报“好材料”，美国的新闻记者很少谈论其最终费用。公众刚刚开始意识到像以下这样的案例。

在哥伦比亚特区的霍华德医院，吸毒母亲所生婴儿的特护费每日高达 1 768 美元。每个被遗弃婴儿 245 天的看护费涨到 25 万美元。

在斯坦福医院，新生婴儿在 ICN（出生未满一个月婴儿的特别护理）第一周的特护费为 12 000 美元，这并不是不寻常的。一个婴儿在 9 个星期的 ICN 中的花费是 225 000 美元。

在谢拉顿公司的健康计划中，1986 年 12 000 名雇员花费了1 220万美元。3 个极端早产儿的开支占了总数的 10%，每个人的花费是 40 万美元。每个早产婴儿的费用是该计划所包括的工人的开支的 400 倍。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为了正确地观察事物，我们应当把美国的做法与截然不同的社会，即中国进行比较。在方框23-1中所记录的证据当使读者确信，在世界的另一面情况有很大的不同。

方框23-1　中国人对新生儿医学的看法

在中国，在我们的特定的经济发展阶段下，新生儿医疗技术的财政开支高得无法承受。此外，中国在文化上和社会上与美国有所不同。有3个因素是值得一提的。

首先，在中国，律师无权介入医疗问题……

其次，孩子的医疗费用必须由父母承担……

第三，中国有着漫长的儒家传统——大约2000年。而在最近几十年，我们有了马克思主义。两者都有一套完整的哲学。由此，我想说的是个人被认为是整个社会、国家的一个部件。因此，每个个人的利益应当适当地服从整个社会或国家的利益……

在中国，……如果内科医生坚持对有严重出生缺陷的婴儿进行治疗的话，父母说，“好的，如果你付钱的话。”然而，内科医生的收入和婴儿的父母差不多——每个月在40美元到50美元之间。

邱仁宗（音译），1987年

由于死亡便于计算，因此不同国家的婴儿死亡率易于比较。“在其他条件相等的情况下，”中国的婴儿死亡率应当比我国高。但是，我们能够得出所以我们的境况比他们更好的结论吗？如果从社区整体的观点看，对于新生儿医学的这种挑战而言，哪一种反应更为理性？

有人会说，婴儿死亡率的意义必须根据一国的经济状况加以判定。人们常说，美国的富裕足以负担得起新生儿医学的庞大费用，但是，那些讲这种话的人并没有提及数以千计的只要花费“英雄式的新生儿医学”一小部分费用就可以成功治愈的病情较轻的孩子。

我们拥有低婴儿死亡率；在中国某些经济上较为贫穷的地区有较高的婴儿死亡率。许多人视婴儿死亡率为衡量文明程度的一种可靠尺度：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这个假设不应当受到再审查吗？死亡率——死亡——易于计算，而发病率——痛苦和苦难——是更加难以衡量的，但发病率应该是更重要的幸福的测度。（存在着意见的分歧。）当早产婴儿身上接着许许多多的管子和传感器，并且频繁地受到各种仪器的测试时，由于自我中心的困境，我们无法确切地了解早产婴儿因住院时间延长而遭受了多少痛苦。但是，许多新生儿医学家怀疑存在大量的痛苦。

然而，父母的焦虑——即使他们不必为支付庞大的治疗费用而担心——是非比寻常的。并且，如果早产儿最终获救，他是在什么情况下"被救"的呢？由于技术正快速改变，不可能有准确的回答，但过去的经验是，"被救的"早产儿中的很大一部分在他们以后的生活中有麻烦不断的医疗史。听觉、视觉、智力和心血管系统的缺陷是常见的。即使使用新生儿医学的"国家级医术"，他们未来生活的预后结果也是不良的。早产儿的体格越小，预后越糟。此外，早产儿体格越小，费用越高，而且父母和孩子所承受的（各种）痛苦越大。有人怀疑：在他们特定的不同哲学下，如果有一天中国变得像美国那样富裕，他们会像我们一样选择把财富花费在"挽救"新生儿上吗？

CC—PP 游戏的运作使父母所感受到的经济损失的冲击最小化。但是注意：心理成本是不能公共化的。这种成本必须几乎完全由其双亲承担。（并且纳税的公众期望他们不要抱怨。）

经济学家提醒我们，我们采取的每一个行动都是有机会成本的。它们衡量的是，由于已经使用了某一笔钱而阻止了替代方式所产生的损失。我们不是无限富有——永远也不会是。我们不可能购买所有渴望得到的东西。我们必须选择。美国儿科学会估计，1987 年全国婴儿特护费大大超过每年的 30 亿美元。这的确是我们所能想到的每年支出 30 亿美元的最好用途吗？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

依赖的个人主义：一个政策混血儿

许多关于“权利”和“同情”阐述是与理性相矛盾的。“无限”的“权利”分享无限的财富，这抹去了数学的加权和计算，由此也抹去了理性。近来，威斯康星州的一位法官说，在决定一家公众支持的医院被预期做什么的问题上，经济上的考虑是“完全不合适的”，这种非理性在这番话中变得尤其明显。（如果一个孩子作出这样的评论，我们也许要问：“你认为钱是树上长出来的吗?”但对于一个孩子气的法官，我们要问什么呢?）

幸运的是，在另一个类似的案例中，一位衣阿华州的法官指出了忽略经济学的后果。在一个课税基础小的国家里，如果人们要求一个乡村医院尽最大的人道可能，为所有可能到这儿看病的病人做任何事，最终的结果会是破产，此后，这家医院就不再能为任何人——富人或穷人——做任何事。不受限制的同情能够导致无限的苦痛。

生活的一种悲剧性事实是，起初是含义明确的社会标签在过了一段时间后发生了突变，直至最终被贴上这种标签的行为产生的后果与被认为是应当发挥作用的思想相矛盾。弗雷德·西格尔指出：

在后萧条的美国政治的核心，我们对美国历史的传统看法造成了福利国家和自力更生的个人主义之间的矛盾。但现实中，自由主义和福利国家在过去的30年里是并肩而行的。福利国家不再由罗斯福新政的社会团结的情绪所推动。除了繁荣以外，取而代之的是使个人从曾经承担的家庭、教会和兄弟、职业、社区组织等社会负担中解脱出来的机制，……大致说来，随着福利国家的基础从社会团结的理念转向自力更生，福利国家在效果上窃取了其批评者的个人主义外衣……

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大多数美国人……是依赖的个人主义者——例如以农作物保险为生的健壮的农夫，例如不戴头盔随意驾驶的劲头十足的摩托车手，在出事故时有权要其他人为他们付账。

在这里引用的情况中，以农作物保险为生的农夫和不戴头盔的摩托车手依赖富有同情心的社会的慷慨赐予，不论他们怎么说，都在对各自有利的位子上进行着CC—PP游戏。他们与商人没有什么差别。商人们寻求各种途径使政府为他们承担了运行费用的大部分，而他们在自由企业和强健的个人主义的名目下，留心地保护着自己的利润。

纠正的办法要求法律的改变：有两个原因使得这一点难以做到。首先，对那些蒙受医疗混乱之苦的人的普遍的同情导致了免除他们的痛苦的愿望，即使这的确要花钱。其次，国家立法者的主体确实是受过训练的律师：律师构成某种部落，而我们不应对此感到惊讶，因为在许多案例中，对部落的忠诚优先于对作为整体的国家的忠诚。

最后：近年来，美国许多高中课程中因添加经济学课程（过去只在大学出现）而得到充实。对这种变化进行有利的辩护是容易的。但是，作为一个对高中里正发生着什么一无所知的人，我想知道这些经济学课程都包括些什么？我想也许是对自由企业制度的赞扬。很好！但是我想知道，对于CC—PP游戏的普遍存在和重要性，这些课程给出了哪怕是一个暗示吗？如果没有的话，他们欺骗了我们的年轻人——而且是下一代的选举人。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

24 节育与人口控制

1956年，欧洲的一个世俗天主教徒协会宣布了一项国际论文竞赛，其目的是找出不发达国家人口过剩的对策。他们指出，该对策应当“遵照天主教原则的要求，同时，从积极的立场看必须是有效的”。说得更明白些，也就是：对策不应是诉诸流产、绝育和避孕。获胜者奖金丰厚。

4年后，该委员会宣布没有发现一篇参赛论文值此奖项，竞赛就此结束。“由于没有满足规则所列的实质条件，许多参赛论文都被剔除了，因此只剩下5篇有待评判。其中4篇只能被看做是没有针对提出的问题。”第5篇论文，委员会认为没有提出“真正的对策”。

从这个失败中，该委员会得出以下道德上的教训：所需要的是团队研究。“在现代科学的根本性问题需要在谨慎设计的计划基础上实行高度协调的团队协作的情况下，我们不可能期望在那些学科中通过个人努力解决那些涉及人类和社会的世界性根本问题。”

该委员会的声明听起来思想非常开放；但是他们的分析正确吗？假设一个竞赛有如下目标：找出7和9之间的奇数。任命一个多学科的委员会就这个问题开展研究会有什么收益呢？一无所获。说明问题的最好方法只是确证在现实世界里没有解决之策。

我们关于人类行为的知识的基础不像数学知识的基础那样可靠，但是两者之间的差距不是压倒性的。自然选择给那些嘲弄罗马天主教会理

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

想的人类行为作出了报应。在一个珍视所有胎儿和孩子的生命的共同体中，如何做到官能上的不育？是选择部分（节欲）方式还是整体（独身）方式？从呼吁建立学科间的委员会就天主教解决之策进行研究，到现在已经过去了30多年，但是，这样的委员会显然从未组成。谁适合这个委员会呢？也许是堂吉诃德，还有谁呢？

危机与危境："惊人新闻的愉快" 与厌倦

在20世纪后半叶，人口和环境都受到了相当的重视。但无论我们怎样为惊人的环境灾害感到遗憾，我们乐于谈论这些灾害。在《爱玛》中，简·奥斯丁一针见血地评论道，"在场的年轻人和仆人很快都因惊人的消息而感到高兴。"在20世纪50年代，休·摩尔是一位退休的企业家，他向许多计划生育的努力提供了资金。为了尝试把某种愉快而惊人的特性赋予人口问题，他创造了人口炸弹这个词。在雷切尔·卡森的《寂静的春天》之后6年，保罗·埃利希借用这个词作为他的通俗著作的书名，于1968年出版。埃利希的书名没有引起人们的注意，但是炸弹的形象在论证上是生动鲜明的。它暗示着突然而危险的爆炸事件——一个（不论是好是坏）会迅速结束的事件。但是人口的增长是长期的，（依据新闻媒体的标准）是慢性而（显然是）不会停息的。人口增长不是一场危机而是一种危境。

许多代以来，我们的看法就被媒体所决定，媒体不由自主地关注危机，但在涉及危境时却易于厌倦。在20世纪，没有几年像1989年那样，充满着震惊世界的事件。假设在1989年的下半年，你是一份报纸的主编。想象一下在那个多重危机的时期，你会作出怎样的决定：对于以下这些出现在你桌子上的竞争性的报道，你将分配给它们多大的版面？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

昨天，柏林墙倒了，世界人口增长了25万。

昨天，立陶宛宣布从苏联独立，世界人口增加了25万。

昨天，罗马尼亚的一场地震夺取了上万人的生命，世界人口增加了25万。

昨天，菲律宾遭受了一场可怕的地震，……

这听起来像一条破碎的记录。我们所谓的“新闻”是由危机构成的——易于报道的尖锐的时间集中的事件。如果在晚间广播中或在晨报上竞争播出时间或版面，进展缓慢而时间上拖得很长的事件没有多少取胜的机会。新闻工作者的决策准则是简单的：

危机与危境⟶危机胜出

在全球人口每天增长10万人的时候，世人对此不太注意；现在世界人口每天增长达25万人，世人对此也不太注意。如果全球人口每天增长100万，世人将会关注于此吗？也许不会：重复的和可以预见的人口增长，不论有多大，似乎都不是新闻。

贫穷、疾病和人口危境

1976年2月4日凌晨3：05分，一场地震袭击了危地马拉，根据公认的统计资料，有22 778人死亡，76 504人受伤。这场地震为里氏7.5级：这被看做是一场强地震，但是，它如果发生在美国则不是毁灭性的。但是在危地马拉有将近10万人死伤；在620万人口中，仅死亡就占0.37%，或者占年度人口增长(2.8%)的13%。为什么损失如此巨大？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对一个有 1 577 人的印第安人村庄的详细研究揭示了真相。蒙受最高死亡率的是那些住在以沉重的木材为屋顶的土墙凯斯塔（“小房子”）里的人。有 85%的人口住在这样的房子里。住在由玉米秆造的，或用泥巴糊板条造的棚屋里的人的遭遇就好多了。（昂贵的、加固的水泥房最好，但是在这个村子里几乎没有。）

对于那些自己造房的人来说，土坯房费用低，但要耗费大量的体力。玉米秆和板条造的房子在价钱和劳动力上都更便宜。由于这些差异，村子里的死亡率，以及整个危地马拉的绝大部分地区的死亡率与社会经济地位紧密相关。

那么，我们应当说是什么杀死了那 22 778 人呢？地震吗？但是如果住在加固的水泥房里，他们中的大多数将会幸存下来。由于水泥价格昂贵，我们把死亡归结为贫困吗？但是所有最穷的人都住在玉米秆或板条的棚房里，幸存率最高。为什么更多的人不住在简陋的土坯房里？因为不断增长的人口几乎耗尽了生物环境资源——像树和玉米秆这样的光合作用产品。那么，我们将地震的死亡归结为人口过剩吗？没有哪份报纸、哪家广播电台和电视台这样做。一条未被说出的戒律判定*没有人曾死于人口过剩*（见方框 24－1）。

注意到 1976 年经济状况和死亡率的联系与 1918 年危地马拉大地震相反，这是有趣的。在早些时候，由于人口规模小得多，光合作用的产物对人口更为有利，并且穷人可以容易地找到玉米秆和其他造棚屋所需要的东西。“殖民地居民”，人口中较为富裕的部分能够雇佣穷人为他们建造土坯房（水泥还不流行）。在 1918 年的地震中，富人所遭受的死亡率比穷人高。尽管如此，而且也许因为几乎没有人发现住宅与地震死亡率之间的联系，到 1925 年，居住于较为凉爽的土坯房的声望和舒适使得更多的穷人投入大量劳动，建造像殖民者那样的房子。他们最终因此而受累。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 24-1 没有人曾死于人口过剩①

1970 年 11 月龙卷风袭击东孟加拉时，我正在加尔各答。起初发送的消息说造成了 15 000 人死亡，但是估计数迅速增加到 200 万人，接着又降到 50 万人。一个微妙的整数。它会像其他数字一样发挥作用，因为我们无从知晓。无名的死者，"不重要的"人远离社会权力结构的边缘，他们的存在了无痕迹。巴基斯坦的父母们仅在 40 天里就弥补了这一人口损失，此后，世人的注意力转向了别的事务。

是什么杀死了这些不幸的人们？报纸上说是龙卷风。但是人们可以更符合逻辑地说是人口过剩杀死了他们。恒河三角洲刚刚高出海平面。每年都会有几千人死于颇为平常的暴风雨。如果巴基斯坦不是人口过剩的话，神智健全的人不会把他的家庭带到这种地方。从生态学上讲，三角洲当属于河流和海洋；人类冒着巨大的风险强行闯入。

如果我们把人口过剩作为造成 50 万人死亡的原因，那么我们将受到一个自己也不知道答案的问题的威胁：我们怎样能够不求助于令人讨厌的措施而控制人口增长？我们胆怯地不再去想各种可能性的清单。作为替代，我们说龙卷风造成了死亡，由此减轻了我们对这次以及未来灾害的责任。"命运"是如此令人鼓舞。

如果在某个阳光灿烂的夏季，我们的东部沿海地带断了电，并且上千人死于中暑虚脱的话，我们会说什么呢？我们将责怪天气吗？或者责怪电力公司没有建造足够的发电机吗？或者责怪生态怪人坚持污染控制吗？

有一件事情是确定的：我们将不会把死亡归咎于人口过剩。没有人曾经死于人口过剩。这是不可思议的。

《没有人曾死于人口过剩》，1971 年

如另一个例子所显示，故事的寓意远非地方观念。安纳托利亚（土耳其东部）每年都有许多地震，造成严重的生命损失。大多数地震是不剧烈的里氏 3 到 5 级。安纳托利亚的旅行者易于发现高死亡率的原因。在荷马时代，大地为树木所覆盖，但是现在，地面几乎是光秃的。在地震国家，木材是用于建筑的最安全的材料之一。由于缺乏木材，今天的

① 加勒特·哈丁："没有人曾因人口过剩而死去"，《科学》，第 171 期（1971 年），第 527 页。为了收入方框 24-1，这篇论文略有删节。从那时起巴基斯坦的东孟加拉地区成为孟加拉国。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

安纳托利亚人用石块来建造他们的住房。如果发生地震，石块掉下，就会砸死许多人。有人可能说人们是死于建筑上的愚蠢、或是缺乏木材、或是贫困，或是人口过剩，因为他们的人口数量超过了承载力——环境的光合作用生产能力。但是我们的媒体另有判定；因此，公众读到的报纸标题也许毫无疑问是：在安纳托利亚，地震夺取了上百人的生命。

没有人曾经死于人口过剩：潜意识里对这一结论的接受相当于在人口的讨论中设下了禁忌。

对人口关注的显著下降

本书的第一段指出在1970到1990年间，全世界人口增长了47%，关于人口的严肃讨论在美国成为某种不可谈之事。1991年，联合国为1992年世界环境与发展大会准备的计划书中没有提及“人口”这个词。

当然一位乐观主义者可以指出在这20年里，世界人口增长速度多少有些放缓：从每年2%下降到1.8%。在这一点上，一位生态现实主义者也许会反驳说，人口的绝对增长从1970年的每年7 300万上升到了1990年的每年9 600万。（这个算术之谜是易于解释的：增长率稍有降低，但基数增加了许多。）

为什么关于人口的讨论如此不受欢迎？解释历史上所发生的变化几乎必定引起争论。在这个例子中也肯定如此。我们所能提供的最多是一些局部的答案。作为起点，尽管危急的问题可能引出紧急的行动，但长期的麻烦可能导致漠然置之。

由此存在经济学家对人口理论的普遍反对。在20世纪80年代，这种反对有了很大的增长，当时国家由“真正相信”持续增长在道德上是合理的总统和政党所管理。还值得一提的是，对于所描述的问题，人口

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

专家几乎没有提出可接受的对策。这是一个令人尴尬的事实。“为一种没有人能治好的疾病担忧有什么用呢?”并且，由于所有的历史事件都有许多原因，那么，如果我们无论如何都不能控制人口增长的话，为什么还要提它呢?

为了充分感受公众情绪，读一读《华尔街日报》上的整篇为树立公司产品声誉而刊登的广告。1985 年电脑园地（零售电脑批发商店）刊登了一篇展示性的广告。一些流行歌手出版了《我们是世界》的唱片，为缓解非洲的饥荒筹集了 4 500 万美元。在对这些歌手进行赞扬之后，广告的作者承认，“撒哈拉沙漠以南地区的森林被滥砍滥伐，并且严重过度耕作。”生物学家会立即推导出该地区人口过剩；但是这不是商业化世界的方式。这篇广告反而说：“任何地方的食品生产都是原始而不充分的。”所应采取的行动显而易见：“结束饥饿就是帮助这些饱受饥荒之苦的国家发展强大而自给自足的经济，使之能够供养其人民。”

通过降低需求——人口——或者通过增加供给，都能够达到自给自足。可能会限制供给增长的可能性的物质现实甚至从来没有被暗示过。我们必须得出这样的结论：这种可能性是不可思议的。“需要的答案是根除饥饿的原因，”广告的作者如是说，“只有通过……在发生危机的地区以创新的方式建立谷物储备才能形成。”有人也许要问，在一个每年的需求高于供给的国家里，怎么能够建立谷物储备呢?有人预先就知道了所设想的答案：从世界其他地方运来谷物建立储备。在 20 多年的时间里，分配进口食物成为牛津饥荒救济委员会（Oxfam）、食品第一（Food First），以及其他慈善组织的政策。紧随每一个出于良好意图的介入之后，领受食物的人口继续增长，由此，增加了当下一场灾害袭来时的需求。

在这篇精心制作的广告里甚至丝毫没有暗示承载能力或人口过剩的基本理念。为什么没有提及呢?原因很简单：广告的特色和要害是为增

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

加供给而作进一步努力，而供给总能由某人在获利水平上的销售来解决。没有理由认为支付广告费的人期望从其产品销售的增加中直接得益。但毫无疑问，他们认为（而且大概是正确地认为）为使商业车轮转得更快所做的任何事迟早会使自己收益。对于这一可能性，广告所做的不仅仅是暗示："随着饥饿和贫困在全球各地被消除，新的市场将会为一系列范围广泛的商品和服务开放。"或迟或早，为这样的广告提供资金的公司希望收回他们的玉米种子。非洲更多的孩子将意味着我们的商人销售更多的计算机：商人的头脑里这样思考。

许多人从增加供给中受益。需求下降几乎不会使任何人直接得益，尽管土地的福利和子孙后代的利益要求供给和需求彼此保持平衡。在一个有限的世界里——我们所知的惟一世界——需求最终必须受到控制。不幸的是，人类对短暂的"同情"的强烈热爱支持了增加供给的努力，却阻碍了减少需求的企图。

同情滋生禁忌

在 20 世纪后半叶，禁忌压制人口讨论的另一证据发现于C·P·斯诺的著作中。他是一位擅长评论科学知识在我们的文明中所发挥的作用的富有洞察力的评论员。谈到他自己的著作，1959 年出版的《两种文化》，这位科学家和行政管理人员在 10 年后承认，这本具有影响力的小册子已经被以下现象糟蹋了。

难以理解并且是应该受到谴责的省略。这就是现在我能承认的罪行。我当时谈论的是世界危机：我只是最低限度地提及人口增长。那不是由于我不知道实情。我了解事实。那不是出于疏忽。那是经过深思熟虑的。我不想让这一重大问题支配了讨论。对当时的我而言，这部分是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由于这使社会的希望变得更加困难；部分是因为我不想伤害其他人的宗教情感。我所了解的人们的宗教情感是值得尊敬的并且经常是可爱的，还有我所不了解的其他人的宗教情感也是一样。现在我认为自己做错了，这两种考虑都错了。首先，任何打算在反对前方的黑暗中发挥作用的社会希望都必须基于对最糟糕的情况的认识：以最坏的实际情况，我们自身的最糟糕之处为基础。它必将是一种严酷而困难的希望。我们不再需要比它更糟的东西。其次，这种情况是如此严重，以至于任何种类的情感、我们中任何人的情感、任何我们尊敬但意见相左的人的情感都不得不听天由命。我们面对的是我们物种的生存。这个责任必须放在首位。

斯诺的最终观点可以被清楚地概括为两条：(1) 反对人口讨论的禁忌是强大的；(2) 人类的生存要求打破这种禁忌。

对此我表示同意。此外，为了我们的子孙后代享有的需要，至少应该保留部分大自然令人惊奇的多样性，这要求我们严肃对待人口过剩。幸运的是，人口禁忌不是绝对的——否则的话这本书不可能出版。但是，自马尔萨斯到现在人口禁忌一直是强有力的。事实上，即使是在马尔萨斯之前，这种禁忌就被感受到了。

马尔萨斯继承了一条禁忌

詹姆斯·斯图尔特爵士关于人口的评论已经在第 1 章有所记录。当马尔萨斯只有 1 岁的时候，斯图尔特承认，“如果不冲击时代精神”，他不知道谁能够提出一项限制婚姻的提议。在这一诚实的坦白之后，他不再为反对人口讨论的禁忌而斗争。

几年之后，一位比利时神父，西奥多·奥古斯丁·曼向这一禁忌靠

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

得更近了一点。1781年，就在马尔萨斯的论文发表前17年，曼提问道："如果一个人口群体已经尽其可能地增长到最大限度，该群体依旧保持食物供给的均衡，这可能吗？"对此，他的回答是："在道德高尚的人群里，这样的均衡最终是不可能的，因为在一个无限的序列中，人口自然而然地增长，而生活资料却受到土地的制约。"有人认为，曼神父，像后来的马尔萨斯一样，把诸如杀婴、流产以及避孕归入"道德败坏"的标题下。在这样的伦理框架下，许多思想家完全避开敏感的人口论题是毫不奇怪的。

但是，在过去的2个世纪里，还存在着另一种妨碍了富有成效的人口思想的禁忌，甚至在今天，大多数人口专家都能察觉到这个禁忌。直至这个禁忌被完全取消之前，人口政策不可能有显著进步。

达尔文的孙子偿还家庭债务

在科学自传的世界里，最常被引用的是达尔文讲述的这段话：

> 1838年10月，在我开始系统调查之后15个月，作为消遣，我碰巧读了马尔萨斯的《人口论》，同时，并为鉴别生存斗争做好了充分准备。从长期对动植物习性的观察看，生存斗争无所不在。当即给我留下深刻印象的是在这样的条件下，有利的变种会趋于受到保存，而不合时宜的变种将被消灭。这样的结果将是新物种的形成。由此，我最终得到了一个行得通的理论……

甚至"生存斗争"这个词也来自马尔萨斯。像所有生物学家所做的那样，达尔文赞同各种动物和植物可利用的世界是一个有限的世界，而且深刻了解到所有的繁殖在本质上是指数型的，他认识（并观察）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到，在每一代所孕育的个体中，大多数必须“没有后代地”死去。关于这一点，理论的两种可能性自我呈现：死亡率（或不繁殖）要么是完全随机的，要么不是。马尔萨斯不曾用言辞表达过这一点，他无意识地以随机发生的死亡率假设为基础，逐渐形成自己的理论。从那时起，这一思想上的限制成为人口统计学的含蓄规律。达尔文引入的新鲜事物是他对非随机的死亡率的清晰的认识。（方框 24－2 记载了达尔文对自然选择十分简洁的描述。自然选择的不可避免性是生物学的重要默认状态之一。）

方框 24－2　查尔斯·达尔文：自然选择的含义

在我们的想象中，试图获得任何形式的相对于他人的优势都是好的。可能在不少情况下我们知道为取得成功应当如何行事。这将使我们确信自己对所有有机生命相互关系的无知；这是一种必需的信服，因为它看上去是如此难以获得。我们所能做的，是始终牢记在心：每一种有机生物都为几何速度的增长而奋斗；每一种有机生物在生命的某些阶段、在一年中的某个季节、在每一代或相隔一定时间，必须为生存而奋斗，而且不得不蒙受巨大的破坏。

那么，在这场重大而复杂的生存之战中，某些变异对每种生物在某些方面是有用的，这样的变异应当在上千代的过程中时常出现。我们能认为这是不可能发生的吗？如果确实出现了的话，（记住，出生的个体数比可能存活的个体数多得多）某些个体比其他个体更具优势，不论这种优势是多么细小，这些个体将拥有最好的存活和繁衍机会。我们能对此表示怀疑吗？另一方面，我们可以确信有害程度最小的任何变异必将遭受严厉的毁灭。这种对有用变异的保护，我称为自然选择。

《物种起源》，1859 年

自然选择是一个几千年来富有成果的思想家们必须拥有的一种宽广概念的具体例子。但是，这种概念即使到现在还没有阐述清楚，这就是报酬决定结果。当涉及人类行为时，如果社会奖励偷窃，那么将会产生偷窃；如果社会奖励自我牺牲，将会产生刚强；如果社会奖励发明，将会产生发明家。这样的结果不是普遍真实的，只是在统计上如此；但是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有效的政策可以建立在统计真实性的基础上。

达尔文在《物种起源》中对进化的支持引起公众的强烈震惊；但是，在1859年，进化已经是一种古老的概念了。达尔文的这本书的真正新颖之处在于导入了自然选择的概念，它告诉我们，幸存和繁殖的奖赏决定了哪个遗传变种将耐受更长时间。在1859年后的非常短暂的一段时期，自然选择受到一些专业人士的注意，但是到1882年达尔文去世，公共论战多半集中于历史进化的论题，这是一个类似的且更可接受的令人震惊的事物。

在20世纪早期，少数生物学家甚至宣告了自然选择的死亡。他们的推理所围绕的技术要点不必在此进行探究。从1930年开始，怀疑者的案例受到R·A·费希尔、J·B·S霍尔丹和休厄尔·赖特的英明驳斥。自此以后，专业生物学家再也没有提出任何对自然选择的重大批评。不可避免的自然选择就像经济学的教条“没有免费的午餐”那样完全确立了。

自1930年之后，几次广为公众知晓的经历有助于带来对自然选择概念的更为普遍的接受。青霉素投入批量生产后不久，其使用激起了抗青霉素细菌的出现，这是显而易见的。当DDT被用作杀虫剂，人们很快发现它造成了抗DDT的蚊子。从许多这样的经历中，生物学家推出普遍原理，即每一种杀虫剂都选择了自己的失败。宗教原教旨主义者提到查尔斯·达尔文和历史进化就脸色铁青，但他们从未（有效地）走上法庭，试图使学校在医疗状况的课程中讲授自然选择时说明它的荒诞不经。

正是在这样的气氛下，筹划了许多《物种起源》出版百年纪念庆典。在这些庆典中，最是抱负不凡的发生在芝加哥大学，在那里应邀发言的有查尔斯·达尔文的一个孙子，查尔斯·高尔顿·达尔文。这个达尔文因物理学而留下深远影响，但是对于他祖父的著作的社会意义，他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

也有些话要说。他在芝加哥所提出的观点之一应当使人口研究开始新的行程。但是却没有。为什么没有呢?

在回答这个问题之前，我们必须采取几项步骤。我们首先必须详细叙述查尔斯·高尔顿·达尔文的文章形成时的舆论气候。其次，我们必须理解为什么他的论文像一颗炸弹在人口学界爆炸。第三，我们试图阐述为什么这个炸弹是一次历史失败。

20 世纪公众对避孕的支持有了巨大的增长。这种增长得益于它所产生的一系列委婉语。玛格丽特·桑格于 1914 年所创造的“节育”是其中首要的一个。在 20 世纪 30 年代，许多人显然把这个词视为淫秽行为；于是“计划生育”一词被创造了出来。当计划生育诊所以不孕症的治疗来丰富它们的节育服务时，对该运动的支持扩大了。这一双管齐下的方法增加了计划生育组织在论战中所持论点的可信度，即计划生育组织的工作是帮助妇女在想要孩子的时候有孩子。由此，它们挫败了对节育的批评。那些批评把节育看做是一种排他的消极操作，是痛恨孩子的人的工作。

从一开始，节育运动的基本目标就存在一些矛盾心理。它是使妇女从非意愿怀孕中解脱出来吗?或者，它减缓了人口增长速度吗?当然，每一个防止了的出生都在一定数量上减缓了人口增长速度；但是，仅仅普及节育知识就能实现人口控制吗?“节育”和“人口控制”是同义词吗?

从事计划生育的人从来没有明确主张两者是等值的，但是他们也没有反对。事实上，该组织的一个国际分支的名称为“计划生育-世界人口”。几百万美元投向该组织，用于帮助妇女过更完善的生活；其中的好几百万美元无疑是在这样的信念下给出的，即纯粹自愿的节育会最终产生人口控制。

这是查尔斯·高尔顿·达尔文在 1959 年所打碎的幻觉（方框

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

24－3)。一种杀菌剂选择了自己的失败；一种杀虫剂选择了自己的失败；等待——由于同样的达尔文原因——纯粹自愿的生育控制作为人口控制的一种途径，的确是一个失败的选择。这些例子只是普遍真理的分散的例子，任何对生育的遏止都选择了自己的失败。对于每一个人类试图控制的生命系统而言，逃脱控制成为报偿。

方框 24－3　查尔斯·高尔顿·达尔文揭露自愿人口节制的隐蔽的障碍

如果允许，我可以这么说，通过避孕法的发明，人类发现自己可以成为新的种类“人类节育者”，而且可以利用避孕法造成下一代人口的极大减少。我们发现了如何欺骗自然。然而，在非常长的时期，自然似乎是不可能被欺骗的，而且自然所采取的报复也是易于察觉的。某些人在怀孕之前的确希望有个孩子，尽管对他们中的大多数人而言，这种愿望不具有两个直觉的强制。这些人有一种比其他人有更多孩子的倾向，并且，这些孩子将在被增强的程度上遗传这种愿望，而这将产生较大一部分人口。由此，要孩子的直接愿望在人类中可能变得越来越强烈，最终，这种愿望将会达到像其他两个直觉那样强烈的性质。繁殖本能以这种方式的发展也许需要几百代，但是，如果它的确这样做了，自然会采取报复，人类节育者这一类型将趋于灭绝，并被人类生育者这一类型所取代。

当然，只有当节育的实践变得如此流行，以至于通过节育人口数量确实趋于下降时，上述假设才会发生。

《人类能够控制自己的数量吗?》，1960 年

人口出生率对抑制性控制的逃脱以这样的方式进行。突变是一种不可停止的过程。大多数新的突变体类型比“正常的”（通常）的基因差。这些突变体基因与正常基因在任何特定环境里展开竞争。但是，改变环境（通过加入青霉素、或 DDT、或自愿使用的杀精子剂)，由此你改变了选择的标准。在同以前被我们视为“正常的”基因或特性的竞争中，对新的选择因子更具抵抗力的基因或特性占有优势。

我们时代的这个达尔文强调的是这样的自明之理，即如果家庭的形成纯粹是一种自愿的选择，无论出于什么原因——比较强烈希望要孩子的成年人平均来说要比使用避孕用具的成年人拥有更多的孩子。这些使

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用避孕用具的成年人往好的地方说也是对父母身份不够热情。如果基因完全包含有这两组成年人的差异的话，那么配得上人类生育者这个名称的那部分人将一代代增长。人类避孕者最终将几乎完全消失。由此发生的人口控制，如果仅仅以自愿节育为基础，则最终将会失败。

1838 年，查尔斯·达尔文从马尔萨斯那里借用了人口过剩的概念，生物学欠下社会科学一笔债。从为生存而进行的斗争中，达尔文推论出子孙后代的选择性幸存的思想。这依次导致了进化概念的改变。在查尔斯·达尔文向全世界介绍了这一生物学的根本理论 100 年后，他的孙子，通过指出纯粹的自愿人口控制最终不可能成功，偿还了生物学向社会科学所欠的债务。从事计划生育的人应将其视作是对他们运动的一个主要威胁。他们的运动建立在对每位妇女的权利的个人主义的理念上，即，使妇女在想要孩子的时候就有孩子。实际上，查尔斯·高尔顿·达尔文指出，“节育不必然是人口控制”。

第二枚达尔文炸弹为什么是一场失败?

社会科学家批评查尔斯·高尔顿·达尔文主张的“生物主义”（在他们看来）不合逻辑地将技术生物学应用于社会问题。当批评者要证据证明母爱是遗传的时，举证责任的问题出现了。对于一名生物学家而言，这不是一个根本性的假设。观察非人类的其他动物，在那里精密的遗传实验是可能的，导致行为和心理差异的基因可以得到充分的说明。此外，动物饲养员中有实际例证：例如，狗饲养员设法使不同种类的狗的某些令人惊讶的行为方式稳定化，如一种短毛大猎犬站住以头指向猎物。在许多经济上重要的动物中，“好妈妈”的选择是如此之好，以至于难以找到“坏妈妈”就行为变化进行遗传分析。几乎没有生物学体验的学者无视这些例子：他们坚持在第 16 章所描述的“人类豁免主义”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

学说。由于对这一支撑性教义的心理饥渴是如此巨大，以至于关于遗传学上的人类行为遗传继承的讨论不必加入进来，这成了一种幸运。

方框 24－3 中的摘录清楚地假设了行为特征的遗传继承。但是这不是一种必然的假设。如果绝对没有遗传成分，也会有同样的结果。在一般情况下，我们必须假设人类有两种继承：遗传的和教育的。后者不仅包括学校的影响，还包括家庭的所有多种影响。也包括学校和家庭之外的社区的影响。没有人——不论是生物学家还是社会学家——就教育（广义理解的“教育”）影响的现实进行争论。人们根据经验确立母亲的孩子数比她那一代的平均数多，她的女儿的孩子数比女儿一代的平均数多。这全是查尔斯·高尔顿·达尔文的论证所必须掌握的。基因对教育的问题——自然对教化——可以忽略。两种“遗传”形式都是有效的。

怎样能够不引人注意地发表异端邪说

支持科学的部分非官方神话是，不管怎样，真理终将取胜。如果你有一个异端的想法，把它公布出来，以必要的数据和论证支持它，于是它将引起人们的注意。如果你的理论是正确的，它将很快被体制所接受；异端变形为正统。

查尔斯·高尔顿·达尔文的论题的缓慢进展使人怀疑这个神话。为什么一个如此重要的观点，呈现给公众后，受到如此普遍的忽视，我们搜寻其中的原因。历史的阐述是毫无疑义的，但是，在这个例子中，可以指出几个似乎有理的因素。首先是来自人口过剩本身的阻塞。

标准的“发表并被注意”的神话假设一个足够小的出版物群体。现在的真相截然不同。科学家和学者的群体发展得非常庞大，而且专业出版物汹涌而来，活跃的研究者必须对阅读进行严格限制。一位科学家有系统地阅读的期刊非常少——最多只有 20 多份。希望不要漏掉发表在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其他刊物上的重要文章，研究者也许查阅文摘杂志。即使投入于这样的活动也变得越来越繁重。更为有益的是与志趣相投者的“小道消息网”相连接，通过电话和计算机进行交流。庆典研讨会，像芝加哥为查尔斯·达尔文办的，大部分为活跃的研究者所忽略；随后的出版物甚至可能被文摘杂志所忽略。一般的人口过剩产生了研究者和报道的过剩，产生了超载的信息，这导致人们竖起保护屏障，抗拒出版物的倾泻。这种防护战略包括以不理睬来对付一个研究者游离于被公认的专业领域之外所发表的言论——例如，物理学家查尔斯·高尔顿·达尔文谈论种群生物学。

后达尔文政策：还有一步要走

说节育与人口控制不是一回事不是谴责自愿节育的推广。对避孕措施的无知是普遍而大量的。对于实现人口控制，计划生育组织的工作是必要的但不是充分的。这一事实足以证明对这样的组织慷慨解囊是有道理的。他们的成就是“买进时间”，在这期间，我们可以寻求实现人口控制的途径。

节育措施的改进多半是一种技术问题。一个理想的节育系统是使妇女能够在想要孩子的时候有她们所期望的孩子数。但是，大量就妇女所表述的生育期望进行的全国调查显示，平均每位妇女所期望的孩子数高于她所属的社区实现零增长所必需的数目。这意味着，人口控制的问题需要超越技术的方法。我们必须根据社区的需要，设计出可接受的影响妇女生育愿望的方式。这个问题还没有解决，但是，如下一章所透露的那样，已经有了一些令人感兴趣的提议。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

25 人口控制：自然的与人为的

如果我们能够与其他动物进行交谈的话，听到它们讨论种群数量的控制问题则是极端不可能的。它们不必讨论：自然已经为它们解决了这个问题。那么，问题是什么呢？这很简单：使一个成功的物种不要太成功。使它们不要吃得连家都不剩。那么，解决之策呢？仅仅是捕食和疾病，人类也许会将它们所发挥的作用称之为“天意”。

就文字记载揭示的情况看，直到这种危险被怀疑可能降临于人类之前，没有人意识到一个物种的自我灭绝是动物的潜在问题。关于其他动物的这个种群数量问题，约瑟夫·汤森牧师给出了早期的描述之一。他是英国地质学家。其关键性的论文发表于 1786 年，比马尔萨斯那有名的论文早 12 年（方框 25－1）。

汤森依靠其他人列出叙述纲要，所以关于细节是否符合史实是存在某些问题的。但是，故事的要点必定是正确的；一个单一物种（在这个案例中是山羊）利用一种资源（植物），靠它们自己不能在舒适生活的水平上维持稳定的均衡。这种动物或者因吃光了所有食物而死亡，或者它们的数量将痛苦地波动。（细节上的差异，视物种与环境而定。）稳定和繁荣要求指数增长的天赋受到某种抵消力量的对抗（在汤森的例子中是食肉狗）。无论捕食者对于那些偶然被捕获并被吃掉的个体而言是怎样的悲惨，对于作为整体的被捕食者群体而言，有捕食者从长远而言是一件幸事。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 25－1 约瑟夫·汤森：胡安·费尔南德斯岛上的山羊

在南太平洋上有一个岛，从第一个发现者起，该岛的名字叫胡安·费尔南德斯。在这个偏僻的地方，约翰·费尔南多引进了一对山羊，由一只公羊和陪伴它的母羊组成。这幸福的一对发现了充足的牧草，它们欣然服从第一戒律，进行繁殖，直至随着时光流逝，它们把小岛重新填满……

对于不幸和贫困，它们［起初］是门外汉，并且，似乎为自己的数量而感到荣耀：但［后来］它们开始遭受饥饿之苦；然而在一段时间里却继续增加它们的数量，如果被赋予推理能力，它们一定会为极度饥荒而担忧。在这种情况下，体质最弱的山羊首先垮掉了，于是食物的充足得以重新恢复。由此，它们在幸福和痛苦中波动，或是苦于匮乏，或是因充足而欣喜，根据它们数量的减少或增加而定；从不停息，但一直与它们的食物数量近乎保持平衡。这种平衡度时时被破坏，或者是由于传染性疾病，或者是由于遇难船只的到来。在这种时候，它们的数量大量减少；但是为了补偿这种惊恐，而且为了安慰它们失去了同伴，幸存者立即重新获得充足的牧草。它们不再为饥荒而恐惧；它们不再以恶毒的眼光互相打量；所有的羊都食物充足，所有的羊都满意，都高兴。由此，也许被认为是不幸的东西被证明是一种舒适之源；而且，至少对它们而言，部分罪恶是普遍的好处。

当西班牙人发现英国私掠船从该岛获得食物供应，他们决定消灭所有的山羊，于是，为了这个目的，他们运来了一船狗。这次轮到狗与它们所遭遇的食物数量成比例地繁殖了；但是结果，如西班牙人所预见，山羊的数量减少了。如果山羊全部被消灭，狗同样也必须灭亡。但是，由于许多山羊撤退到陡峭的岩石上，狗无法追随而至。山羊下去吃草的时间非常短，担惊受怕而小心谨慎，它们中的少数由于不小心和卤莽成了牺牲者；但只有最警觉、最强壮、最有活力的狗才能得到充足的食物。由此，一种新的平衡确立了。两个物种里最体弱者首先被用来偿还自然的债务；最有活力、精力旺盛者保全了性命。

《论〈济贫法〉的论文》，1786 年

在几百万种动物中，关于它们如何能够维持千百万年，有许多不同的具体解释。在这些物种中，我们最感兴趣的当然是人类。对汤森报告的深思引出了一系列富有挑战性的问题。“如果这个巨大的地球不过是胡安·费尔南德斯岛，而如果我们是山羊的话，如果没有功能上对应的狗，我们怎么能够过上‘好生活’？我们必须创造并供养我们自己的狗吗？我们能够有意识地这样做吗？如果我们能够这样做，那么它们会是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

什么样的野兽呢?”

这些话语指向了本书剩余部分的任务，以及尽我们之所能可以展望到的未来的人类主要问题之一。通过自身的聪明，人类物种已经明显将天意移出了他的控制系统，从而面对一个令人畏缩的问题：我们能够以我们自己的更为文雅的方式取代自然公认的残忍方式吗?

提出这一问题使我们意识到人口控制这个词本质上的模棱两可。显然，人口规模可能以两种方式之一加以控制：通过自然，没有我们的介入，或者通过我们自己（让自然靠边）。我们谈及一项人口控制政策时，在我们的心目中显然是第二种控制。考虑到实施人口政策的多方面困难，我们有时希望自然依旧起这种作用。尽管如此，我们要继续与这个问题斗争下去，因为我们认识到，如果一个社会从不控制其人口规模的话，自然最终将会来控制。自然控制人口的两大工具是饥馑和疾病。这些当然不是关注于此的人们在呼吁“人口控制”时心目中的那种控制，但是它们在过去是发挥作用的。如果我们不改进方式的话，它们在未来将重新取得控制。

通过饥馑实现的人口控制

在西方社会，直至两个世纪之前，食物短缺是控制人口的主要因素（这在许多贫穷国家依然如此）。第 21 章中所引用的卡尔·林奈的信显示，富有者曾经是多么难以想象地去接受饥馑的合法性。直到最近，运输的不充分还使得人们不可能从几千英里外迅速进口食物。至于受到严格限制的当地供给物的分配，几乎没有人认为应当在所有哀求者中进行等分。对于早些时候的男男女女而言，《圣经》是个活顾问：基督自己已经指出，“常有穷人和你们同在。”（《马太福音》26：11）在这个社会里，被穷人所包围的富人能够问心无愧地饱食终日（尽管瘦得皮包骨头

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的人感到多少有些不自在）。生活是艰辛的，但是文明的法律必须坚持。直到19世纪末，激进的思想家开始使富有者意识到他们的新义务。阿纳托尔·弗朗斯富有讽刺意味地称赞道，“庄严的法律平等主义，它禁止富人和穷人一样睡在桥下，一样沿街乞讨，一样去偷面包。”

在林奈的时代之后，科学和技术取得了迅速的发展，供给和需求的比率向着有利的方向变化。防止因饥饿而死变得较为容易。私人慈善事业始终存在，但是越来越多的人认为使个人免遭苦难实际上是整个国家的责任。在19世纪和20世纪，福利国家逐渐形成，好心肠的母亲再不必杀死她们饥肠辘辘的孩子。

虽然人们可以想象稳定的人口控制包括因父母无能而死去的孩子，但是现在，这个方案遭到大多数人的反对。毕竟，孩子不应对自己的出生负责：为什么因父母的拙劣鉴别力而处罚孩子？

疾病进行的人口控制

几千年来，细菌和病毒引起的传染性疾病一次又一次造成大批人死亡。14世纪，在两年时间里，黑死病消灭了欧洲大约三分之一的人口。

在过去的两个世纪里，我们已经掌握了大量控制致病有机体的手段。最初的进展是通过也许完全可称之为迷信，而我们现在称之为“环境卫生”的东西取得的。由于各种各样并且多少有些含糊的原因，清洁开始成为时尚并流行起来。起初，环境卫生也许没有比去邪避祸的迷信活动有更好的理性基础。但是发病率和死亡率下降了。

接着，疾病的病菌学说在19世纪得到了发展。就大多数被公认的致命的罪魁祸首近乎消失而论（其中的一些已经完全消失，如黄热病病毒），病菌学说很快地被接受是一种奇迹。弗罗伦斯·南丁格尔认为该理论极其荒谬。她把自己的声望押在了环境卫生上。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

环境卫生学家（如南丁格尔）和细菌学家（如巴斯德）之间不必要的冲突现在已经被忘却。两种观点融合成一个。在理论的层面上，我们把疾病归咎于细菌。在实践方面，我们认识到清洁完全能够使我们控制这些我们几乎看不见的小东西的分布和繁殖。到 20 世纪中期，我们认为自己已经征服了病菌。

然而，持续的进化向我们展现出 HIV 病毒和作为结果的疾病，艾滋病。对人类力量无限的信心被暗中破坏。艾滋病会被征服吗？进化还将向我们展现其他的更糟糕的疾病吗？疾病将会再次成为人口的主要控制者吗？陪审团还在提问。

应当注意的是，大面积流行性疾病的死亡人数是无法精确知晓的。如果人们像苍蝇那样纷纷掉下来死去的话，有谁会将自己短暂的余生投入于清点尸体？那些幸运地躲过一场传染病的人远不可能像薄伽丘的《十日谈》中幸运的贵族那样，逃离现场，也许还以互相讲述黄色故事取乐。

在处理与疾病有关的死亡中，存在着一个更根本性的困难。这与我们对因果关系的假设有关。如果一个饥饿的孩子感染上麻疹并死去了，他的死亡的“原因”是麻疹还是饥饿？我们知道，在营养不良的人群中，几乎所有疾病的死亡率都高于营养状况良好的人群。那么，为什么把死亡记在疾病的账上呢？

长期以来，医务人员在列出最近的——最后的——因素作为死亡“原因”时承受着压力。在“正常”时期——非危机时期——饥饿几乎不被列为死亡原因，虽然在长期处于营养不良的人中，饥饿发挥了重要的诱因作用。然而，在食物严重短缺的情况下，惯常的原因说明改变了，饥饿被列为惟一的原因。医生，如果他们幸存下来的话，有比寻找疾病有机体更重要的工作去做。至于外行的记者，几乎没有人要求到一个遭受饥饿的国家去采访，因此受影响的人数是没有数过的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

奢侈、简朴和人口控制

人口控制的真正要点——批评者时常忽略的要点——不是减少人口本身，而是减少生者的不幸。认识到这一点，查尔斯·高尔顿·达尔文指出了一条减少不幸的途径（方框 25-2）。如果人们将不幸定义为缺乏奢侈品，并且，如果人们愿意让他们的生育率受到这种新标准的管制，那么随着人口设定点移向一个较低的位置，他们就有可能一代又一代，无限期地享受奢侈。查尔斯·高尔顿·达尔文称他的方案以小汽车为"诱饵"，以小汽车比喻的各种奢侈品在妇女有决策权的文化里，富有的妇女倾向于把财富投向商品而不是大量的后代。因此诱饵能够行得通——在短期内。

方框 25-2　查尔斯·高尔顿·达尔文："汽车的诱惑"

不容辩驳的是，人口中相当大的一部分人发现，为下一代贡献的份额少于自己享受的份额，这样做既容易又适宜，那些获得最高物质享受的人更是如此。

繁荣造成无孩子，在短期内，这样描述事态是适宜的，我将其特征概括为拥有小汽车的期望足以诱使大多数人不育。我不因称之为不育而道歉，因为，尽管这个词常常被用来暗示受轻视的身体机能不全，用生物学的话来说，不论机能不全是被迫的还是自愿的，都是无形的。在我的措辞中，小汽车当然只是比喻性的，作为一种与小家庭或不生孩子的倾向相联系的财富水平的象征；据发现，随着财富在社会范围内向下扩展，家庭规模也趋向于越来越小。说出何为因何为果是困难的，由于孩子是经济上的不利之处，他们的出现降低了其父母的财产，另一方面，现有的富裕和轻松舒适阻碍了生孩子。

《人类能够控制自己的数量吗?》，1952 年

但是，随着一代又一代的更替，长期的情况又会怎么样呢？这个问题的答案有赖于其他因素。首先，假设人类由两个截然分开的群体（也许是国家）组成，其中之一对小汽车的诱惑作出反应，另一个却不。热爱奢侈的群体保持着繁荣，而排斥奢侈品的群体依然贫穷但人口越来越

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

多。如果——这是一个重大的假设——人数上的差异并不导致重新分配土地或财富的要求，那么，热爱奢侈的人们可以继续享受他们的奢侈。这可以包括免于拥挤、亲近荒野和不拥挤的海滩、艺术的发展——一个社会同意定义为*基本奢侈品*（不认为这是一种矛盾的提法！）的任何东西。

在同一个国家里，如果人们对奢侈的生活有不同的看法，那么，也许会出现一个问题。随着一代代的延续，富有且孩子相对较少的人成为人口中越来越小的一部分。假设即使是有一丁点儿照顾生活艰苦的人的社区责任，当富有而不育的人把一部分繁荣让渡给那些贫穷多育的人时，将会出现财富的重新分配。（想一想至福："被保佑者是温顺的：因为他们将继承整个世界。"这是预言还是威胁？人们迷惑不解。）

经济学的基本默认状态被称为格雷欣法则："劣币驱逐良币。"（当良币和伪币同时在社会上流通时，普通人试图用掉伪币而把良币贮藏起来。）

在福利国家里，自由放任的生育造成了*格雷欣人口法则*：

在竞争中，低生活标准驱逐高生活标准。

那些投资于孩子的人，从长期看将取代那些投资于物质奢侈品的人。

格雷欣人口法则以一个重要的论点为基础。在现代环境运动的早期，经济学家E·F·舒马赫出版了一本小书，《小的是美好的》。该书对鼓励人们选择简朴的生活，反对奢侈的生活有重大影响。合并起来，舒马赫和查尔斯·高尔顿·达尔文的著作要求一种价值判断。由于世界上的资源限制是固定的（尽管并不完全为人所知），对这些资源的人均需求越大，我们的资源所能支撑的最大人口数量就越小。"给最多的人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最大的好处”这个想法是荒唐的，因为两个变量不可能同时最大化。杰里米·边沁和约翰·斯图尔特·穆勒普及了这个想法。我们要哪一个：一个充满了最大数量人口的世界，还是一个人均资源最大化的世界？依照达尔文的隐喻说，我们将倾向于一个只有，例如，300 亿人口的世界，在那里人人步行或骑车并常常感到饥饿；还是争取一个人口更少的世界（也许 5 亿人），在那里大多数少数民族能够享用汽车和充足的美食？超出单纯的技术，我们想要一个满是未遭到破坏的荒野以进行片刻的精神放松的世界吗？还是想要一个到处都塞满了人的世界，在那里所有的荒地都“被开发”，用于农业、工业和住宅？这一有关价值的争论尚未真正开始。

权利和福利国家

如果常常提及生态学第一法则的智慧，“我们从来不可能只做一件事”，技术革新的动力是很小的。我们向一个人付费，用于发明某个东西；我们向另一个人付费制造某个东西；接着，我们向推销商付费，以劝说公众使用这个东西，而没有考虑把这个东西引入现有的复杂关系网络的后果。

苦于短缺，人们祈祷供给将会增加。虽然没有哪位生态学家警告这种乞求的危害，但奥斯卡·王尔德这样做了：“如果众神希望惩罚我们，他们就回应我们的祈祷。”为了千年庆典，出于好意的人们祈祷能够生产出盈余的食物。现在技术给予我们这种能力。当这种转变正在发生时，通过福利国家的发展，我们遇到了另一种愿望：希望有更多的个人安全。因为我们接受了这两个礼物，那么我们面对的王尔德惩罚是什么呢？

以下的新闻报道有助于理解这个问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

报纸以大版面报道了为范登堡空军基地服务的这个加利福尼亚的小镇 1991 年第一个出生的孩子。第 11 个孩子加入到 6 个哥哥和 4 个姐姐之中，按年龄排序从 1 岁到 16 岁。母亲 38 岁；父亲是一名 41 岁的技术军士。如果不是军队人员所享有的多方面福利津贴，以一年23 000美元的收入支撑他们的大家庭也许是不可能的。住房本来是免费的；为了安顿这个不断增长的家庭，政府把两幢有 4 个卧室的房子连在一起。他们的医疗开支几乎完全由山姆大叔支付：这个家庭为接生所付的最高费用是 50 美元，当时是一对双胞胎出世。（在全国范围内，每个公民的助产费差距非常大，但是在 1991 年很少有每次少于1 000美元的。）

“还想要生孩子吗？”记者问道。

“我们将让主来决定，”父亲回答道，“这是家中的另一种欢乐。”这对夫妇是末日圣徒耶稣基督教会的成员。当查尔斯·高尔顿·达尔文创造人类生育者这个词的时候，这对夫妇是他心中所想的一个生动的例子。一个慷慨地援助这样的“文化亚人类”的国家不可能现实地期望控制其人口规模。

一种自杀性的权利

以上所给出的报道的基本情节只在一部分美国人中重复，因此也许似乎不需要将它作为普遍性对待。然而，在一个“全球化”思想流行的世界里，这个报道引发了权利和义务之间的关系的一般性问题。许多人赞同关于家庭权利的联合国声明：“《世界人权宣言》把家庭描述为社会自然而基本的单位。由此，关于家庭规模的任何选择和决定必须不可取消地落在家庭自身，而不能由其他人作出。”①

① 新闻报道，《计划之中的父母新闻》，1968 年，第 168 期，第 3 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这项声明，像许多阐述立场的论文一样，详细地讨论了权利，但对与之相匹配的义务却只字未提。《世界人权宣言》确实暗示养育孩子的最终责任落在更大的社区身上——国家，或者是整个世界——而生育孩子的权利则强烈的——不可取消地——被宣布属于核心家庭。

但是，如果权利和义务像这样分离的话，稳定的系统是不可能的。联合国将祝福给予了CC—PP游戏：养育孩子的费用被公共化了，而收益——作为父母的心理收益——属于父母。当然，联合国没有发明这个游戏：它是由福利国家的哲学家们提前使用的。他们不明白在一个饥馑和疾病对人口的控制已被大大抵消的世界上，这个游戏多么具有自我毁灭性。

联合国关于普遍人权的定义不符合查尔斯·弗兰克尔关于义务定义的挑战：如果作出决策的个人或群体必须对那些直接或间接地受到决策影响的人负责的话，这个决策是负责任的。

联合国的自杀性政策可能另有来源：人类喜欢在修辞上作对称的表述。从玛格丽特·桑格时期向前，通过实行节育支持妇女权利，这导致了像计划生育这样的组织提出了对称的妇女权利——要生孩子还是不要生孩子。除非可能在非常小的国家（美国肯定不是），不生孩子不会危及社会。相反，每一次出生都有把不需要的负担强加于社会的危险。社会福利的增长已经造成了义务分配的非对称。只要社会的生育是严格的自由放任，孩子的出生不会使社会有任何负担。但是，福利国家的发展已经越来越多地将父母的负担转移到了国家。联合国的声明对这种变化无所察觉。如果打算满足弗兰克尔的义务标准的话，生育权的表述必须是不对称的，由此：每位妇女都无权抑制生育，但生育一个孩子的特权必须考虑到社会的利益，因为社会承担了如此之多的养育孩子的费用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

“按需分配”

“各尽所能，按需分配”，马克思写于1875年的寥寥数语激起如此之多的理想主义，或者是造成了同样多的苦痛。早在马克思前40年，劳埃德就对这一原则进行了决定性的反驳，但很快就被人们遗忘了。在随后的一个世纪，马克思主义的教义成了苏联和为数众多的其他社会主义国家的真理。马克思主义的经济为所有参与者提供了把需求私有化而把能力公共化的机会。每个个体过高地估计前者而低估后者，这在所难免。而作为群体中的一员，公民试图通过忽略社会责任来使个人福利最大化。由此导致了群体的生产率没有最大化。

说服：规模不经济

“按需分配”暗含了一个不受控制的公地，是那些能够依附上一个理想主义者共同体的人的免费午餐。这样的共同体必定总是失败吗？并不总是如此。成功紧密依赖于共同体的规模。在美国北部和加拿大，我们发现了在哈特派信徒社区中运转着的规模效应。方框25-3是卡里·布洛克和约翰·巴登关于哈特派生活体验的说明性报道的一段。

典型的哈特派信徒社区由60到150人组成。较低的限度是由规模经济决定的。（哈特派信徒大量使用农业机械，而昂贵的机械总是创造规模经济。）较高的限度受到规模不经济的控制：社会心理制服了技术。

在言谈中，哈特派信徒表明他们意识到这个现实，“每一个聚居地都有懒汉。”随着聚居地规模的扩大，个人主张“按需分配”产品倾向增长了，而他的“各尽所能”的工作渴望减小了。监工（牧师或老板）的有效性也下降了。接着，随着开小差的增加，那些不太倾向于“混日

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 25-3　哈特派信徒：受到规模效应猛烈攻击的典范

在哈特派信徒里有一句俗话："每一个聚居地（尤其是其他聚居地）都有懒汉。"更进一步，人们意识到懒汉数量的增长高于相应的聚居地规模的扩大。假定所有的商品都放在公共的池子里，个人的经济激励极小，物质差异将被取缔，而且每个人对资源都有同等的权利，但是对资源的分配不是个别确定的，那么一个理性的、寻求最大化的个人将使自己的愉悦包括闲暇最大化。他可能到镇上去旅行，或是到邻近牧场去"考察"或"学习"据他所言与他分配到的工作有关的东西。在这些活动中，他也许从事着追逐私利的行动。在这种情况下，如果老板或牧师不在或去做其他事情，很可能"需要"立即以必要的工具来替代。

在一个相对较小的聚居地，每位成员贡献的比例更高。同样地，其他成员的监督更为完备，而且对贡献的非正式的记账是可行的。在哈特派信徒聚居地，对个人的贡献没有详尽说明的正式控制。由此，通常，与大型聚居地相比，小型或中型聚居地的激励和监督机构更有效，开小差减少了。

卡里·布洛克和约翰·巴登：《群居村与公地原理》，1977 年

子"的人开始嫉妒他们的懒汉兄弟，现在他们也加入其中。可以说，开小差成了一个增长产业。团体越大，那些不尽力工作的人的比例也越大。

像哈特派信徒那样的公地常常被称为"不受控制的公地"。但是，这样的描述低估了说服的力量：诉诸良心的力量——羞耻的力量。对于这个体制，不幸的是，羞耻被证明是坚决地服从于规模不经济。超出一定的人口规模，羞耻的"控制钮"是无效的。我们可将这种限制规模称为哈特派界限。

几代人的经验教导哈特派信徒这个界限是每个作业单位大约 150 人。如果一个聚居地的人数太多，越来越多的工人成为懒汉。随着一个单位接近于这个界限，它被有意分成两个姐妹聚居地，由此它们运转良好且不需要比羞耻更高的强制控制。

在 19 世纪和 20 世纪中期的几十年里，在美国，许多理想主义的社区作为不受控制的公地而设立。只要是由富有魅力的人物把他们聚合在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一起，只有少数社区的发展超越了哈特派界限并幸存了下来。一个例子是由约翰·汉弗莱·诺伊斯领导的上纽约州奥涅达社区。但是，虽然在不依靠严厉的法律的意义上它是不受控制的，奥涅达社区确实是由一个人的有说服力的人格所指引和控制的。当这种控制终结之后，这个社区就很快瓦解。其他的社区，由于缺乏魅力十足的领导人的赐福，在超出了哈特派界限之后就土崩瓦解了。

中国的实验

在哈特派信徒聚居地的报道中没有关于人口控制的讨论，因为哈特派信徒的宗教信仰完全是鼓励提高人口出生率的。在不久以前，每位哈特派妇女的平均孩子数是 10 个左右。（在一个农田日趋减少的世界上，这样的生育速度能够维持多久，是一个令人感兴趣的问题。）哈特派信徒热情地接受了现代医学和现代农业，反对任何像天主教会牧师那样的独身主义，他们创造了人类历史上增长最快的自给社区。（第 9 章所描述的背井离乡的比基尼人的年增长速度是 5.4%，他们不是自给的。）但是，尽管哈特派信徒没有强调寻求人口控制，他们的政治体制投射于一种被反复推荐的人口控制方法，即靠良心来控制。

在面对人口控制时，西方文明处于严重不利地位。在过去的 3 个世纪里，个人主义哲学的发展，及其对“权利”的有力雄辩，使西方人难以构思出一种可接受且有可能奏效的人口控制方法。联合国组织通过它的《世界人权宣言》，把边远地区描绘成欧洲化的世界。所有的计划生育都在这一框架内运作。（这样做也许是明智的；否则，他们令人钦佩的解放妇女的工作可能难以推行。）提出“两个就停！”的口号的私人组织“零人口增长社团”也依靠诉诸良心的呼吁。

哈特派经验表明，规模效应控制着所有对良心的呼吁。由于羞耻受

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

规模的影响，如果不求助于高压管理，怎么能够使像国家这样的巨大人口群体可信地在一个舒服的设定点上实现人口控制？最近中国的尝试暗示了某些可能性。

开始于俄国的应用马克思主义的实验30年后在亚洲重现。中华人民共和国正式诞生于1949年10月1日。这个世界上人口最多的国家的众多问题之一是使人口与资源相匹配。这个问题的解决被延迟了许多年，因为中国像她之前的俄国一样，受马克思主义的影响，认为社会主义国家不可能出现人口过剩。经过一些踌躇，当该国人口接近10亿时，共产党抛弃了迷信，认识到中国已经人口过剩了。那时其他国家的政府都没有认识到这个问题。而且：政府承担起推进一个家庭一个孩子的暂时政策；这样，如果成功的话，实际上将导致人口负增长——对大多数政府而言是一种“不可思议的”情形。推测起来，在负增长减少了剩余人口之后，核准的家庭规模将会扩大，接近于零人口增长社团所要求的每个家庭两个孩子。全世界饶有兴趣地关注着中国的尝试。

来自像中国这样大、这样多样化的国家的报道从来就令人不满意。但是有一度看起来中国仿佛可能实现她的新目标。在一些主要的城市，计划沿着以下路线推进。决策权下放。在中国的城市里，几乎每一个身体强健的妇女都是“计划生育组”中的一员，每个组安排进行自我决策。根据组的人数确定，在她们当中哪个妇女获准在来年怀孕。就报告能够对外部世界所透露的，计划生育组里的妇女人数少于150人——少于哈特派界限。因此，组能够控制其成员的生育计划。

这项政策曾经取得成功吗？回答是不确定的。该国的规模和多样性，加之外国记者的语言能力有限，使得难以对结果进行概括（无论如何中国政府没有进行充分的宣传）。该计划的细节似乎迅速改变。

值得注意的是，政府明确把某些部落和边远群体排除在控制政策

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

之外。农民声称需要许多儿子帮助他种田，他们要求并获得了特殊豁免。

过了一段时间，中国看起来仿佛重新创造了一种轮盘——在先前的社会中已被发现的人口更替轮盘，即城里人本身不再生育，他们被刚从田野里迁移来的人所取代。长期内，这样的替代系统产生稳定性吗？也许。但是生物学家为这样的系统中所确立的选择体制而感到震惊。虽然我们对正在发生的无意识的选择的类型一无所知，农村生活所选择的与城市生活所选择的必定多少有些差异。如果城市自身不再生育，随着制造这些变化的人们功能上的不育，从农村到城市的迁移的长期影响是什么？我们不知道；但是我们确实知道先前的文明没有哪个是永存的。我们怀疑这种替代能否有助于文明的稳定性。

我们西方人中有许多人对中国反感，这不能帮助他们了解中国到底正发生着什么。对国家主权理念的口头支持常常被不加批判地热爱“普遍的人权”的理念所否定。毫不奇怪，普遍人权完全等同于西方的人权观。在 19 世纪，欧洲人轻率地支持旨在使整个世界基督化的计划。在 20 世纪，我们同样轻率地要求对西方权利观的普遍热爱，对此，我们傲慢自大地加上“普遍的”这个形容词。

西方人难以认识到，我们的个人主义观只有大约 3 个世纪，其日期开始于约翰·洛克（1632—1704）。对“理性的个人主义”（如哲学家所称）的信奉只限于全世界 50 亿人口的一小部分。近年来，社会主义的追随者生产了大量赞美社区美德的文献，这是一种多少有些神秘的概念。社区有着非常真实的长处，与在大城市里相比，这些长处在小城镇中能更快地被观察到。但是，大城市的社区宣传者通常没有认识到聚合的代价：个人的意愿必须成为社区标准的副手。

使中国人理解西方的个人主义同样是困难的。在一个中国计划生育组里，妇女们作为一个委员会的全体成员而围坐着，决定在未来的 12

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个月里，谁可以怀孕而谁不可以怀孕。通过含蓄的暗示，她们维护了社区感，而这种心理武器是西方个人主义者所难以理解的。如果能够说同样的语言，中国人和美国人也许都会同意“高压管理”是计划生育组用以控制其个别成员的武器；但是，他们会给予这个词以完全不同的情感权重。

如果中国的计划生育组里一个明确不能怀孕的人怀孕了，那会怎么样？就我们所知，这对中国人不是一个困难的问题：她就会被告知要把她那计划外胎儿流产掉。

应当指出的是，西方人在给汽车司机发执照时并不迟疑，尽管要求在获取执照前有驾驶能力的证据。成为一个好父母比成为一个好司机要求具有更多的能力，但是西方人在要求为父母身份发执照的想法前打住了。

美国对有关中国强制性流产的报道的反应产生了某些奇怪后果。在中国采取新的人口政策之前，美国通常慷慨支持外国计划生育组织的工作，包括在中国。某些基金甚至来源于政府，通过国际开发署的渠道。在我们的人口中，只有一小部分人（大约 20%）反对流产，但是，这少数人叫得很响。在里根政府时代，反对流产的少数人在政治上强大起来。当中国的流产为这里的人所知后，中断政府促进海外生育限制基金的强烈而有效的要求产生了。计划生育官员承诺美国政府的基金将只被用于促进避孕，从来没有用于流产。但是政府不相信计划生育工作人员，于是，所有的政府促进海外生育限制基金都中断了。这就产生了一个可以坦白地加以概括的悖论。

1. 通过海外人口过剩国家出生率的下降，美国的利益得以充分维护；“自由主义者”和“保守主义者”都对此表示同意（尽管时常是出于不同的原因）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 普遍的经验表明避孕机会的减少导致怀上更多孩子。

3. 因此，在反对堕胎的过程中，美国妨碍了其他地方的避孕服务，堕胎率上升了。

美国最近的堕胎政策显然产生了相反的效果。虚构而又完全理性的火星人无疑会感到结果非常可笑。地球上见识广博的理性主义者却不那么容易笑出来，尤其如果她们碰巧是妇女的话。

通过报酬的理性主义

“理性主义”是一个在字面上难以明确的概念。我们没有必要去阐明。大体上，同意行为是由报酬决定的就够了。一个理性的政治政策利用奖赏去得到所期望的行为。1758 年，在著作论精神中，爱尔维修为政治科学奠定了重要基石。他指出：“惟有通过好的法律才能塑造品德高尚的人。因此，立法官的全部艺术是通过利己主义的情感，迫使人们总是对他人保持公正。”

由此，爱尔维修把可被贬损为“道德主义的”——要求我们把正确行事当做一种责任——呼吁抛在一旁。爱尔维修的观点如何融入自由放任的理念显而易见。爱尔维修的观点比社会生物学家的认识——只有当实施行为的个人有回报时，个人才会选择对群体有利的行为——要早两个世纪。

19 世纪浪漫文学作品中对自由放任的谴责有助于在 20 世纪兴起命令与控制国家。到现在，我们应当确信爱尔维修是对我们的政策的最好指导。教育理论渐渐从惩罚转向了奖赏。惩罚常常被证明是反生产的，因为它促使主体在做了错事之后寻求逃避惩罚的途径。一句古老的俗话包含了这种情形：“蜂蜜捉到的苍蝇比醋多。”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人口控制：为群体的利益而奖赏个人

社会打算如何鼓励最佳生育率？在美国的公共卫生状况下，加之少量的独身，人口零增长状态要求每个家庭有 2.1 个孩子。显然，没有哪个家庭能够恰好有 2.1 个孩子。社会必须寻求形成一种生活条件，使普通人形成合意的家庭规模。

当人口控制第一次成为讨论的话题时，就存在这样一种倾向，即假设在一个命令与控制的政府——一个非爱尔维修的政府的统治下，官僚将告诉人们他们可以有几个孩子，而政策和法庭则作好了惩罚不服从的准备。但是，如果配额是每个家庭两个孩子，而一对夫妇在生了一个孩子后又生了一对双胞胎的话，那会怎么样呢？要杀死双胞胎中的一个吗？或者，强行将多出来的孩子交由没有孩子的夫妇收养吗？这样的问题常常被提出来，但是几乎没有被回答。

自由放任的人口控制看起来更有希望，因为它所产生的政治问题更少。它将自动地产生对社会最适宜的家庭规模吗？这似乎是不可能的，因为在社会的需要和个别妇女（或夫妇）对孩子的期望之间没有紧密的联系。

如果纯粹的自由放任难以奏效，有倾向性的自由放任会怎么样呢？社会能够依赖生育者，于是他们使自己的行为偏向社会所希望的方向吗？长期以来人们认识到，青年妇女是问题的核心。她们在 16 岁时天生的生殖力最高。在这个年纪，她们对成为父母的全副重担的正确评价处于低点。一个非常年轻的妇女（令人误解地被称作“女孩”）常常把做母亲看做是逃避她自己父母控制的一种方式。在福利国家中，对于一位难以顺利进入劳动力市场的年轻女性而言，做母亲甚至可以使她获得一笔富有吸引力的经济报酬。统计研究显示，如果能够说服生育力旺盛

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的年轻妇女延迟一段时间组建家庭的话，“超额”的人口出生率也许可以消除。随着年龄的增长，她们更为明智。推迟的时间越长，所构成的家庭规模就越小。

在20世纪50年代，生态学家雷蒙德·B·考尔斯提出了一个通过经济刺激减少人口出生率的计划。该计划针对年轻妇女。在美国99%以上的生育发生在医院，因此易于对生育进行监测。考尔斯指出，假设我们对青少年女性推迟一段时间要孩子进行奖励。例如：假设一名女性从14岁到20岁不生孩子，每年年末，我们向她支付x美元。（这段时期可以开始得更早，或可以延续得更迟。）付款规模将根据社会上盛行的具体状况而定。如果这一主题加入有意义的教育计划，奖赏可以增加。这一制度可以非常灵活。

乍一看这似乎是一个昂贵的制度。但是，省下那些原本可能出生的孩子所招致的费用将抵消该制度的支出。在20世纪80年代，城市研究所开展的一项详细研究显示，把每个孩子养到18岁，美国中产阶级家庭自己的花费是10万美元——还不包括任何高等教育[①]。从长远来看，不育奖赏是划算的。但是，由于收益只有在长期才出现，而且由于人们看待所有新奇的提议起初都持怀疑态度，所以考尔斯的提议从未获得有力的政治支持。它曾被单独提出过好几次。

迄今，最有希望的自由放任的人口控制计划是肯尼思·博尔丁的一个提议。（见方框25-4。）在出生时，每个女婴被给予一个固定的（而且可能是很小的）“婴儿权”数目。这些权利可以在某种证券交易所中交易。热爱孩子的人将成为权利的买者；那些喜欢没有孩子干扰的人将成为卖者。一些人批评博尔丁的婴儿权交易市场，认为这是现代的奴隶

① 休·艾尔蒂斯教授告诉我一项于1991年结束的威斯康星的研究发现，社会每年为抚养每个孩子投入14 000美元，抚养20年合计为280 000美元。通货膨胀是我们这个福利国家的准则，随着时间的流逝，这个数字只会上升。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场。还有人视其为“性别主义者”，因为只有妇女拥有，或者说是获得了婴儿权。但在这种情况下，自然是性别主义者！

方框 25－4　肯尼思·博尔丁：自愿人口控制的一项理性计划

我只提一个积极的建议，这个建议现在看起来有些牵强，以至于当我提出这个建议时发现它只是产生了一种乐趣。然而，认真考虑一下，我认为颁发可销售的生育执照的制度是惟一可行的。它使解决这个问题所必需的最小社会控制与最大的个人自由和伦理选择结合起来。每个临近成熟期的女孩将被赠送一份证书，给她们以生育，例如，2.2 个孩子的权利，或任何确保一个孩子的生育率的数字。这些证书的单位可以是“十分之一个孩子”，于是通过购买、继承或赠予积累 10 个这样的单位，使一名妇女在发育期内有一个合法的孩子。接着，我们将为这些单位设立一个市场，在这个市场里，富有者和爱小孩的人将向穷人、尼姑、未婚的阿姨等购买这些单位。男性也许被排除在这些安排之外，因为只是妇女的生育率与人口控制紧密相关。然而，人们也许发现将其纳入计划在社会上是可取的。在这种情况下，男孩和女孩在出生或进入成熟期后都将获得，例如，11 或 12 份的十分之一孩子证书，那么妇女可以通过结婚而积累这些单位。

这个计划还有其他的优点，如形成收入平均化的长期趋势。因为富有者将有更多的孩子并因此而变穷，而穷人将几乎没有孩子，从而富裕起来。证书的价格当然反映出一个社会对孩子数的普遍期望。如果这种期望非常高，证书的价格将被哄抬上去；在期望低的地方价格也低。当价格自然为零时，也许一种理想的状态将被发现，在这种情况下，想要孩子的人不需要额外付费就有了孩子。如果价格非常高，这一制度也许将不得不通过某种特许加以补充，使应该有孩子但贫穷的人有孩子，而通过税收削减那些不该有孩子的人生育的期望。对这样的方案的完全不熟悉使它此刻似乎是荒唐的。然而，这似乎是荒唐的事实只是人类全然不愿面对问题的反映。这也许是最为严重的长期问题。

《20 世纪的含义》，1964 年

为了使讨论保持在理性的水准上，我们应当提出这个问题：真正审慎的夫妇难道不以他们可能的财富来估量未来抚养孩子的能力吗？博尔丁的计划鼓励深思熟虑，在这个世界上深思熟虑远远不够。然而，我们注意到在我们这个时代，有教养的谈话中很少出现“深思熟虑”这个词。它并不完全是一个肮脏的词，我们的表现却仿佛它几乎就是。（为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

什么？深思熟虑与商品化—福利国家不相称吗？这里有个未解之谜！）

博尔丁系统的差别效应对一个健康的社会有利。那些更热爱孩子的人将选择孩子胜过金钱；那些更热爱金钱的人会有更少的孩子，以免影响他们的物质至上主义理念。博尔丁指出，运行他的系统将促进自由主义者心中渴望的一个目标，即对财富的重新分配。在其他事物相同的情况下，那些坚持要许多后代的富裕的父母将使他们的孩子的生活从一开始就是幸福的，这更接近于全部人口的平均水平。

自从博尔丁于1964年发表了他的提议后，“妇女解放”获得了新的巨大动力。在商界和政府中，更多的妇女开始承担起过去由男性扮演的角色。母亲的身份和走出家庭去工作都需要妇女大量时间和精力。在某种程度上，如果就业机制为雇员创造新的服务，如对孩子的全天照看，那么做母亲和外出就业是可以兼顾的。但是，追求名利者中竞争的急迫也许依然迫使妇女养育较少的孩子，这样，她们能够在工作中提升得更快些。金钱、权力，以及对孩子的热爱之情可能成为竞争性的选择因素。

有热爱金钱的基因吗？有热爱权力的基因吗？有乐于为人父母的基因吗，或者，有渴望人与人之间竞争的基因吗？就这些问题展开不得要领的讨论难免使人陷入混乱。很快就提出解决这些问题所需要的统计数据是没有多大可能的。而常识告诉我们，对问题不能不加解决地弃之不顾。对于一名妇女，使其奋力走出导致国家统治的政治迷宫所需要的固有特质是什么呢？是什么样的特质使一名妇女乐于成为许多孩子的专职母亲呢？依据同样的特征选择出这样两种对照鲜明的生涯，这样的可能性似乎极小。

不同的个人特质选择不同的生活方式。在最广义上，我们只能假设这些特质由可遗传的因素（基因）和非遗传的环境影响力（教育）共同决定。进化的一个基本事实是，从长远来看，即使是最微小的遗传可能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

性也会导致自然选择。"事业"和"家庭"（仅仅是赋予它们以简单的名称）这两个目标必定为不同类型的妇女所喜好。可以预期，那些选择第二个目标的妇女将比愿意就业的妇女生育更多的孩子。在缺乏至今仍未特别提到的社区控制的情况下，生活方式的竞争将选择缓慢的替代，或者说，追求名利的人将被以家庭生活为中心的人所替代。除非受到其他社会影响力的支持，否则从长远来看，"妇女解放"的理想显然将不攻自破。这种可能性尚未受到新改革支持者们的重视。

说服与强制

考尔斯和博尔丁的新奇提议使我们意识到，"强制"这个词不完全是一目了然的。《牛津英语词典》上的定义是个典型："运用力量（force）控制自发动因所产生的行为。"但什么是"力量"呢？说服是一种力量吗？并且，在什么时候一种行为是"自发"的呢？《牛津英语词典》采取了一种矛盾修饰法吗？

在17世纪中叶，霍布斯在谈及"不是通过强制和惩罚，而是通过说服，赢得人们的顺从"的重要性时，对说服和强制进行了清晰的定义。两个世纪之后，约翰·斯图尔特·穆勒在谈及"公众舆论的道德强制"时重又介绍了这个古老的模棱两可的词。

按照我们所学的社会学，我们现在认为，当爱尔维修说"立法者的艺术通过自爱的情感迫使人们正确行事"时，他为我们指明了正确的道路。明智的立法者所制定的法律，事实上将通过对有利于群体（个体身处其中）的个体行为进行奖励来达到所期望的目的。这并不意味着每一个体在服从每一这样的法律中感到愉悦或从中得益，但是他应当认识到，在长期内，他将因这样的法律而受益，因为这些法律应用于所有个体。（也许我不想被剥夺抢劫银行的愉悦，但是除非也迫使我自己不抢

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

银行，我不知道如何迫使我的邻居不去抢银行。）在民主政治中，相互强制、彼此达成一致是所有限制性法律的准则。

对于解决人口过剩，我们准备好了吗？

教育理论的一个基本要素是“准备就绪”这个概念。启蒙阶段的教师懂得，试图教一个尚不“具备阅读能力”的孩子进行阅读是非常有害的。具备阅读能力的心理发育基础是抽象的，但是经验丰富的教师确信这一基础是存在的。他们不是对抗这一基础；他们根据孩子所表现出的“具备阅读能力”确定学习的进度。

科学上有类似的现象，只是在这种情况下，“准备就绪”指课题而不是指从事科学的人。一流科学家开尔文试图确定地球的年龄时失败了，因为当时尚未获得作精确估计所必需的知识——放射性衰变的知识。直到 1905 年爱因斯坦宣布 $E = mc^2$ 之前（开尔文于两年后去世，享年 83 岁），地球年龄的问题完全是一个“解决之策尚未准备就绪”的问题。

人口过剩问题怎么样呢——“解决之策准备就绪”了吗？我认为在有些国家是这样的。和平改革有赖于绝对权力，拥有绝对权力的最主要的部分是国家，因此，人口政策必须是一国的政策，而不是整个世界的政策，因为支撑一项全球政策的世界主权是不存在的。我们能够，并且应当试图劝说其他国家采取措施，控制其人口增长；但是我们首先应关注的是我们的国界之内的人口增长。这意味着，只要国界稳固，人口过剩问题就能够避免；否则的话，贫穷而人口过剩的国家将向较为富裕且人口较少的国家出口他们的剩余人口。是到了我们关注这个问题的时候了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

26 移民控制的必要性

每个美国学龄儿童都知道自由女神像和所附的诗，“把你的疲乏，你的贫穷给我，/芸芸众生渴望自由……”我们的孩子含蓄地受到双重欺骗。首先，这个塑像的正式名称是“自由照亮世界”——那就是，给世界带来光明，接受教育：不是把全部世人都邀请来。第二，存在这样的暗含之意，即基座上的诗表述官方政策。它不是的。艾玛·拉扎勒斯的话语是在塑像立起来17年之后才被加到基座上的，并且没有得到国会的同意，在众多美国人中更不会有谁被要求为芸芸众生腾出空间。

想要与穷苦的人分享是富有人情味的，但是，分享的冲动必须被控制在某种程度上，因为这个世界的物品是有限的。每当物质或能量被重新分配，其结果是一个零和游戏：一个人（或团体）所赢得的是其他人所丧失的。然而，信息是不同的：分享信息能导致正和游戏。当我给你一点儿信息的时候，我没有因此而失去它。甚至，在吸收了这个信息之后，你可以以改进的形式把它还给我。我们都获益。纽约港里的那位女士只承诺启蒙这个世界，不是给予衣食。她打算使其他人更为独立，不是更加不独立。

只有美国有一个被认为是欢迎移民的塑像；其他国家的认识更为深入。他们的传统是排斥的。或者直到1989年似乎是这样的，当时东欧的政治问题导致了大规模的人口移动，由此推动了对政策的重新估价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从现在开始，全世界有越来越多的人将要提出该隐的问题："我是我弟弟的看护人吗?"他们将不得不记住单个兄弟已经扩大为千百万兄弟姐妹——他们正在不断地增加。

面对指数增长，零和游戏会像公地那样得到致命的结果。然而，相反的另一个极端，完全的孤立主义也有危害。在诗歌《补墙》中，罗伯特·弗罗斯特指出了这个两难困境："在筑墙之前，我要问明白/我正把什么围在墙里或把什么挡在墙外……"日本的历史提供了一个生动的关于完全隔绝的危害的说明。

在德川幕府时期，从1624年到1867年，日本的统治者几乎完全对外部世界紧闭国门。结果，他们的技术落后了两个世纪。当这种隔绝结束时，日本几乎用了一个世纪来追赶其他国家。

为了有益于怀疑自己的文化，每个国家的公民都应当对不同的文化有所了解。但是他们打算如何了解其他的文化呢?最好的方式是在年轻时或心理上开放的年岁与其他人生活一段时间。这种方式必然是昂贵的，而且接受国不可能在接受许多外国来访者的同时，却不危及其自身生活方式的特征。我们的大部分自然而健康的好奇心必须通过短期参观、读书，及电视加以满足。

有些人建议我们从不同文化中输入移民，但是这个过程的好处是可疑的。首先，许多移民来自社会未能支持他们的最贫穷阶层，因此，对于其文化中的最优要素，他们几乎一无所知。在这里，如同在他们自己的国家里，大多数移民属于社会底层，并聚集在少数民族聚居区。在通常的移民模式下，很少能实现多样性的理论上的好处。通过在地理上固定的人群之间传播形象、思想和理想，而不是把人们赶出家园并迁往他处，更能有效地获得有益的多样性。与裹藏在人体内的信息相比，纯粹的信息能够更廉价地进行移动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

存在“世界人口问题”吗？

使问题全球化是我们这个时代的时尚，因此，有许多人谈论“世界人口问题”是毫不奇怪的。但是，真的有这样的问题吗？早在1949年，法国主要人口统计学家阿尔弗雷德·索维（1898—1990年）写道：“暂时不存在世界政府，也不存在接近于这样的构造的机构。[必要的努力协作]远未达到团结一致的程度。团结一致将是使‘世界人口’的表述获得真正意义所必需的。”

当世界处于原子弹浪潮的冲击之下时，全球化成为一个特别引人注意的想法。对于文明来说，毁灭一切的战争是自杀性的，甚至对人类而言也是自我毁灭。于是（人们说），试图创造一个全球主权国家来控制核武器不是合乎逻辑的吗？在索维发表演说的同一年，伯特兰·罗素表示了对综合的世界主权国家的可行性的怀疑。“一个世界国家，”罗素写道，“如果它是牢固建立的，会没有可畏惧之敌，它因此会由于缺乏内聚力而有瓦解的危险。”我们已经看到通过逃往其他太阳系，以解决人口问题的梦想被人类的本性所排除（第2章），无限而安全的核能之梦也是如此（第15章）。罗素对有效的世界政府的可能性的否定类似地以人类本性为基础，并且不可能被任何可能的技术成就所消除。反复无常的人类之间的合作总是不稳定的。根据定义，在一个联合的世界里，支持全球合作所要求的外部敌人是不存在的。

宗教的历史足以说明大型组织的不稳定性。例如，马丁·路德使自己远离罗马天主教庭证明分裂行为在新教徒世界里是没完没了的通病。教会分立也出现在穆斯林和佛教徒中。

在政治舞台上，看起来仿佛1989年将证明是分水岭。我们不再听到要求一个全能政府的声音。规模形成的不稳定性是良好的意图无力消

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

除的。苏联，占世界人口的 5.5%，或许是太庞大而难以团结在一起。中国，占世界人口的 21%，必定也是太庞大了。（美国，占世界人口的 4.7%，可避免分裂吗？美国人敢于提出这个问题吗？）无论如何看起来，即将到来的未来仿佛应了那句有名的中国的话："你们活得不耐烦了！"

只有当存在一种似乎有理的全球性解决之策时，称一个普遍存在的问题为"世界问题"才是有益的。这一点易于说明。全世界的道路上都有坑洼：坑坑洼洼是无处不在的。但是，有谁会提议创立一个"全球坑洼当局"来从事道路修补？我们知道将会发生什么：行政费用将会上升而几乎没有哪个坑洼被修好。坑洼是由地方行为造成的，因此，它们最好是由地方行为进行矫正。同样地，人类的生产是极为地方化的人类行为的结果；矫正行为也必须是地方的。使"人口问题"全球化只能保证它永远得不到解决。普遍的规则一定是这样的：如果问题能够在本地得到解决，永远不要使它全球化。

可控制的边界：一个伊壁鸠鲁的必然性

由于许多主权单位——称它们为"国家"也好，或随你便——的持续存在是必然的，我们有必要看一看边界上发生了什么。尤其要注意移民的情况怎样？它应当被禁止、鼓励还是托管？为什么？

长期以来，在美国即使是提出移民问题在政治上也是冒险的。任何公然怀疑移民的好处的人可能被指控为是一个种族主义者、孤立主义者、限制主义者、本土主义者、仇视外国人的人，或者是一个执拗的人。确实任何成年的、受过教育的美国人都没有听说我们应妨碍自由移民，因为"我们是一个移民国家"。这个抨击的暗含之意是明确的：限制主义者几乎就是可耻的利己主义。我们对这个咒语的第一反应应当是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这个请求："举出一个不是移民国家的国家!"

也许在中部非洲的一些国家可以宣称只是由本国人组成的，但是所有其他国家完全是由移民和移民的后代组成的。几个世纪以来，一浪接一浪的移民潮袭击了欧洲人口严重过剩的国家，但是这不是这些国家的政府永远洞开国门的理由。随着苏联的瓦解和东欧出现的混乱，这个骚乱的大陆上的更为幸运的国家现在痛苦地认识到限制移民的必要性。是到了重新思考我们自己的边界问题的时候了。

最根本的原则是伊壁鸠鲁原则：世界的财富是有限的。赞成持续的、不受阻碍的移民的理由假设了一个无限的世界。伊壁鸠鲁似乎不为理想主义者和野心勃勃的开发者所知。除非放弃对免费午餐、永动机以及以复利创造无限财富的信仰，否则我们将不能推动我们那陶醉于增长的世界前进。通过移民使每个人都过得更好，这也是一种反伊壁鸠鲁的幻想。

街头人群莽撞的反应常常是正确的。罗普组织①于 1990 年进行的民意测验显示，有 77%的公众认为移民不应当增加，而 45%的人想要看到移民实际上有所减少。只有 9%的人赞同移民的实际增加。

大众的看法不是孤立主义者的观点：即使是移民速度的下降也意味着继续存在某种程度的移民。但是，正如古老的格言所说："好事也会变得过分。" 45%的人支持降低移民速度，这个数字比多数人略少一点，但即使如此，在一个有那么多的政客轻率地继续吟唱："我们是一个移民国家"的国家里，这个数字是相当高的。

无视罗普的发现，1986 年和 1990 年通过的国会法案具有实际加快移民速度的效果。民主国家的政府能够侥幸成功地通过与多数人意愿大

① 罗普组织（Roper Organization），1933 年由埃尔莫·罗普创办的民意测验组织。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

相径庭的法律，这看上去确实奇怪。存在着某些民意调查没有发掘的隐蔽的情感之泉吗？

像一条救生艇的国家

方框 26－1 列出了 5 条传统经济学课本中明显缺少的概念。只要它们屈从于明显的禁忌，它们就无力影响思考。自伽利略开始，规模不经济就是自然科学的核心部分；然而，所谓“报酬递减”受到了自马尔萨斯以来的主流经济学家的轻视。承载能力概念（第 20 章）有必要被用来塑造生态学及其分支学科经济学中的守恒法则，但是经济学的课本中却引人注目地缺少它。本书的第 8 章涉及伊壁鸠鲁关于极限的观念，在与生息货币相联系的神话中，它被可耻地忽略了。许多经济系统从非人类的生态系统——海洋渔业、湿地综合体、苔原、草原、森林，以及取代了自然系统的农业系统获得财富。所有这些系统都复杂得令人难以置信，并且，如果承载能力一旦被超越，它们面对不可逆转的损害都极其脆弱。但是所有这些，都被经济学家令人惊奇地忽略了——直到不久以前。这是可以宽恕的，因为这些知识的生态学基础必须首先铺设。

方框 26－1　被心理分析否定的经济学概念

20 世纪，在许多大学经济学教育中，被经济学家们否认、诋毁，或是忽略的以下 5 个概念：

规模不经济
承载能力
资源限制
基本生态系统
人类价值

最后，当我们谈到人类价值时，我们进入了一个对大多数社会科学家具有重大矛盾心理的领域。由于历史的原因，许多经济学家由于作出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一种不是“价值自由”的论述，被人发现是犯了错误而感到羞愧。但亚当·斯密不是这样，他从伦理学开始，受主题支配向经济学前进。经济学显示出回复到斯密立场的征兆。

当像极限这样简单的概念受到知识分子的抵制时，通常使用隐喻是有帮助的。在贯彻伊壁鸠鲁思想的原则中，生态学家发现救生艇的比喻是有效的。这个形象使许多好心肠的人感到不安，但是它的根本含义——必须在有限的世界内作出实际的决策——是正确的，因为有限的世界是我们将永远体验的惟一世界。

想象一下一艘船沉没了，有些乘客逃到了一条救生艇上。派出的救援队在一架直升机上对情况进行评估。在飞机上指定的发言人是一位训练有素的经济学家，他通过无线电发回结论：“情况看起来相当好。我们现在已经接近到能够看清船舷上的字：‘定员＝64。’我估计船上已经有 85 人，而且始终有人在往船上爬。有了这种乘客数量的良性增长，我们没有什么可担心的！”

诚然，对方框 26－1 中列出的 5 个概念赋予数字上的意义是困难的，但是这是忽略这些因素的借口吗，或者断言它们中有一个或几个是“没有意义的”？移民无限持续的论点实际上假设了一个移民可以迁入的无限世界。

世界观：世界主义与地方观念

政治上起作用的移民观比感情用事更加不理性。在《意识形态和移民》一书中，凯瑟琳·贝茨认为，对移民的态度多半由可选择的两种世界观所决定：世界主义和地方主义。前者的名称来自希腊语 *kosmopolites*，即世界的公民；后者来自拉丁语 *parochia*，即教区的全体居民——这必然只是世界的一小部分。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在公元前3世纪，季蒂昂的芝诺自豪地宣布："我是一个世界公民。"对哲学家（像芝诺那样）、科学家和各类学者，以及对艺术家，这种断言的出现是自然而然的。他们与其世界另一侧的同行们常常比他们最接近的邻居有更多的共同之处。然而，大多数平民既不是学者也不是艺术家：他们每日所关注的大部分是地方范围的。

在20世纪，旅行和通讯的进步给加拿大的造词专家，马歇尔·麦克卢汉留下了深刻印象，他宣称世界已经成为一个"地球村"。任何曾经在一个真正的村庄（例如一个有几百人的社区）生活过的人立刻把这个似是而非的词看做是矛盾修饰法。村庄的特性——好的和坏的——不可能存留于一个100万人的群体中。但是，世界观念的制造者中几乎没有谁在村庄里住过，因此，这个逆喻保存了下来并继续使理想主义者误入歧途。

大量的修辞技巧越来越多地被用于对世界主义的赞美之中。方框26-2中可以发现两条非常有效的论述，第一条是由一位政治家提出来的，第二条是一位诗人提出的。后者特别需要注释。"如其所然"地把地球看做是——如宇航员看到的那样——在"永恒沉寂"的太空中的一个漂浮着的蓝色美丽星球，为什么如此轻巧？从宇航员的优越地位看，人们不可能看到贝尔法斯特或贝鲁特、斯利那加或萨拉热窝的伏兵和巷战。混乱主要是地方性的，因此不可能期望缺乏远见的太空诗把它们消灭。

然而，诗歌是有说服力的。既然世界主义的政治评论家通常被认为是"知识分子"，那么我们其他人不该接受他们的指引吗？在把独立性让与这些人之前，我们应当问："知识分子工作的动力是什么？"

依据任何标准，阿尔伯特·爱因斯坦都是一位知识分子。他自我分析的话语值得重复："我对社会公正和社会责任的热情古怪地与我明显缺乏与其他人和人类共同体的必要的直接联系形成反差。我的确是一个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 26-2 世界主义精神的诗歌

我们一道旅行，是一条宇宙小飞船上的乘客，依赖它那脆弱的空气和土壤资源；为了我们的安全，所有人都承担起保证它的安全与和平的义务；只有通过工作、照料，以及我们对易损坏的小船所给予的爱才能防止湮灭。我们不可能半是幸运半是不幸、半是信心十足半是失望、半是人类古老敌人的奴隶半是直到今天被意想不到的资源解放的自由人地维持着它。带着这样的矛盾，任何船，任何船员都不可能安全地旅行。我们全体的幸存有赖于它们的决断。

艾德莱·史蒂文森，1965 年

如其所然地观看地球，一个漂浮在永恒沉寂之中的小小的蓝色而美丽的球体，于是把我们自己看做是在地球上驰骋的骑手，看做是在永恒的寒冷中一抹孤独的明亮之上的兄弟——现在知道他们是真正的兄弟的兄弟。

阿奇博尔德·麦克利什，1968 年

‘单身旅行者’，而且从来没有全身心地属于我的国家、我的家乡、我的朋友，或者甚至是我最接近的家庭。”

这种自我坦白的缺陷也许是爱因斯坦的职业所要求的。他探索非人类的世界里最深奥的秘密。荣格的职业测探着人类精神的深奥，他表述了相类似的与教区的分离：“我越是对自己感到不确定，在内心中就越是形成一种对所有事物的亲切感觉。”科学和艺术的生产在本质上是接近于全世界的；它们在较大程度上独立于起源之地。在事业的追求中，“知识分子”发现世界主义倾向是有益的。

普通公众所表述的看法与大多数文人学士的立场之间存在明显反差。当 20 世纪的最后 10 年开始时，支配着媒体的看法是一种对自由移民的热烈赞同。（甚至当移民增加导致社会混乱的增加时，新闻评论员从这样的后果中得益，因为混乱给了他更多的素材要处理。和平是多么无趣！）

普通的公民（他们不应当被称作“非知识分子”）真实地生活在这个世界上（生活在他自己的教区里、自己的家庭里、自己的小集团里），

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对于社会秩序所受到的威胁，他们表现出极其有限的容忍。在世界主义——教区的范围中，大多数市民聚集教区一端。移民一类问题的解决之策的不幸在于，大多数传播知识的机构——报纸、广播和电视——是在那些聚集在世界主义一极的专家的控制之下。政治的稳健要求一个明智而可变动的地方主义和世界主义的混合物。

时常怠惰是人之常情，他们寻求一个在某个范围的这端或那端的答案。远离地方主义的那端是最常见的选择。现在公然可接受的选择更可能是未得到缓和的“一个世界”的世界主义。但是规模效应介入了现实，这是许多问题的复合物。坑洼是地方性问题；贫困也是，“在本地开始的慈善事业”是恰当的默认状态。但是大气臭氧、温室效应，以及大量野生动物物种的保护在逻辑上似乎是要求世界主义的。我们缺乏解决这个问题的有效政治工具。生物界令人兴奋的美丽的多样性处于重大危险之中，而我们还不知道对此该怎么办。

移民及对贫困的保护

许多人欢迎来自贫穷国家的移民，因为他们期望这种慷慨的行动将减少流出国的贫困。这种论证假设随着向外移民，贫穷国家的资源/人口比率将增大。仅就直接的数字而言，这种论证是正确的；但是必须问一个生态问题：“那么，接着会怎么样？”

移民的离境对那些留在祖国的人的生育率有什么影响呢？如我们在第16章中所见，反马尔萨斯主义者预期随着人口密度的下降，福利增加，并导致较低的人口出生率。马尔萨斯主义者的预期是相反的：福利的增长将导致人口出生率的增长。

不存在决定性的经验发现，因此，常识必须是我们的指导者。马尔萨斯的种群数量调节器是基本的默认状态（图11－2）。像所有著名的默

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

认状态一样，它假定“其他情况相同”。如果其他条件能够是不相同的——例如，如果在一个产生移民的国家，剩下来的人被说服，听从查尔斯·高尔顿·达尔文的建议，把移民出境所释放出来的基金投入于奢侈品而不是婴儿——如果能够招致这种不大可能的事件，那么大规模移民将改善移民产生国的状况。但是，标准和观念的改变可能要用不止一代人的时间才能实现。在此期间，典型的受贫困支配的人口大约每 25 年甚至更短时间增加 1 倍。

不应忽略的是移民向家乡寄去的汇款。在阿拉伯半岛的油田工作的印度人、巴基斯坦人和非洲人把收入的大部分寄回家里。男移民们通常设法一年回家 1—2 次，以确保有更多的婴儿来证明他们的汇款。美国的墨西哥移民通常也遵循同样的模式。最终结果是富裕国家所创造财富的一部分资助了贫穷国家的人口膨胀。由于大多数贫穷国家已经苦于滥伐森林、土地枯竭，以及其他人口过剩的后果，移民与汇款系统的最终结果是使自然资源进一步退化。富裕国家慷慨的移民政策延长了贫穷国家贫困的统治。

人才外流

与他们所在的贫穷祖国相比，雄心勃勃的科学家和工程师在美国有更多的机会。美国的许多内科医生出生在印度或斯里兰卡；他们所受到的训练一部分是在他们的祖国，一部分是在这里。他们待在这里是因为收入和工作条件都比较好。他们的出现有助于防止这里的“医生短缺”。这是可以争论的；不可辩驳的是有才干的人的迁移使流出国的情况恶化。

类似的过程正以更大的规模在工程学领域出现。我们的专业院校现在满是“第三世界”的学生，他们来到这里学习；大部分将不再返回迫

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

切需要他们的故乡。

麻烦制造者外流

当125 000名古巴人在1980年乘“马丽尔号”被他们的政府推出祖国时，人们接着得知其中的23 000人是从古巴监狱和精神病医院里放出来的。在23 000人中只有110人最终融入美国社会，共有7 500人随后违反了假释法和其他地方法律并被送进了美国监狱。为使“马丽尔号”成行，卡斯特罗保证这一群人慷慨供给，他们中不仅包括普通的罪犯，还包括许多政治犯——那些威胁卡斯特罗领导的人们。从领导人的观点看，这样的人大批离去肯定是一件好事；但是这对古巴人民普遍有利吗？

每个人如何回答有赖于各自的政治立场。通过移民出境有差别地清除老是爱发牢骚的人强化了政府的地位。这是肯定的。

把人才外流和麻烦制造者的外流结合起来，我们可以说，有选择的移民出境促进了对无能者的保护——无力改变本国的现状。传统的慈善事业可能是反生产的。

流入国从移民中得到了什么？

从贫穷国家到富裕国家的移民对流入国有益吗？答案无疑随着一国的发展历史而变化。人们会先验地预期一个处于发展早期的国家将从移民入境中获益。在发展后期，一个基本“满员”的国家，如果接受更多的移民必定失败。大多数“开发者”的思考中遗漏了这一发展是渐进的变化的观点。这些开发者期待赚快钱。他们以为“越多越好”——总是如此。开发者的幻想没有破灭是因为他们没有住在他们所建造的房屋

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

里，或者在他们招工的工厂里工作。移民即发展的辩护者很少与新到的移民亲密地生活在一起。

在《朋友还是陌生人》中，经济学家乔治·J·博尔哈斯指向来自移民的真正收益。从流出国的立场看是“人才外流”，对流入国来说是人才收获。博尔哈斯力图使美国的人才收获最大化。这种强调导致了以下关于美国与像加拿大和澳大利亚这样的国家的经济竞争分析。这两个国家也欢迎移民。

移民市场的存在暗示各个国家为得到移民的有形资本和人力资本而开展竞争，国家和个人的特定排序有赖于在各竞争国对潜在移民的开价有何差异，由此将成为这场竞争中的赢家和输家……美国在移民市场上的竞争力如何？可以怎样改变移民政策以增强我们的竞争力？

不幸的是，在过去的20至30年里，来到美国的移民的综合性的技能构成已经恶化。博尔哈斯发现了与此有关的有力证据。要是这样，贫穷的国家正在减轻他们的无力承担的负担——以损害我们的利益为代价。

传统经济分析的结论通常仅仅以能够被精确测量的东西为基础，而忽略了那些还无法适当测度的东西。通过提高福利和维持治安的费用，移民能够增加一国的国民生产总值。因为所有这样的支出都被加入GNP。没有记入这一结果的数字还包括对人口增长——不论起因——导致的环境损害缺乏矫正措施（这招致了真实的成本）：表层土壤的损失、森林滥砍滥伐，以及空气和水质量的下降。

人力资本的侵蚀

对许多美国人而言，《圣经》不再是一部生动的文献。这样的变化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

造成了公共演讲的真正损失。过去随便引用一下巴别塔[①]（《创世记》第 11 章）就足以解决一场争论。现在作这样的引用必须要加以解释。

显然，《旧约全书》中的上帝害怕他所创造的人类的能力不断增长。看到他们所做的一切，上帝推定“他们决定要做的事没有不可能的”，因为“他们有同样的语言”。全能的神为什么害怕区区人类能力的原因没有阐述；无论如何，上帝最终使他的人民说着许多相互不理解的语言。没有完工的塔丢在了一旁，不和的人们在地球表面四散开去。对拥有共同语言的辩护几乎不可能说得比这更明白了。

根据关于语言“种类”的任何合理定义，今天，地球上的人们说着 5 000 多种语言。许多是由那些非常小的正在消亡的群体所使用的。在下一个世纪，只可能剩下几百种还在使用着的语言。这还是挺多的。自最高法院 1974 年颁布有关语言的法律规定以来，民权委员会已经行动起来，甚至如果某个学校里出现了仅仅一名操着某种外语的学生，学校都要（以某种方式）用这个学生的语言把讲述的内容复制下来。到 1980 年，洛杉矶县所使用的语言超过了 8 种。自那时起数量还在增加。在好莱坞，小学里 95%的新入学者不说英语。在好莱坞的高中，说英语的学生曾是 60 种不同母语的使用者。如果开家长会，讲话被翻译成主要的外语就有朝鲜语、亚美尼亚语和西班牙语。翻译一篇 3 分钟的英语演讲要用 25 分钟的时间。假如以这种方式表示对所有 60 种语言的尊重，全部的讲话时间要占用 8 个小时。家长参与的民主理想不能逃离这样的现实。

所谓的“双语教育”是一种特别的方法，它要求教育材料一半时间用英语讲，另一半用相关的外语讲。最初的目的是使学生尽快地转入英语。意图是极好的——但是，变得多么乱七八糟啊！现在，双语教育的

---

① 基督教《圣经》中没有建成的通天塔。——译者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

老师在阻止学生提高英语能力上已有既得利益。第一年的1968年，联邦资助是750万美元，到1990年，资助已达到最初的100倍。许多老师把保存外国种族当做自己的根本目标——这是与先前政府中支配移民处置的同化主义者的思想大不相同的东西。

许多大失所望的双语教师对双语思想的走样进行了充分的揭露，著名的有罗莎莉·皮特林诺·波特的《叉状舌头：双语教育政治》。双语教育过于频繁地把穷孩子强行塞入公立学校。在对双语教育的批评中，最一针见血的批评来自南得克萨斯牧场的一位墨西哥裔工头："我的孩子在学校学习西班牙语，因此他们长大后能成为餐厅里服务员的助手或侍者。我在家教他们英语，于是他们长大后能够成为医生或律师。"

考虑双语教育的悲剧有多种途径。也许控制情绪的最好方式是照经济学家的样子，关心"人力资本"。它意指训练有素的生产者。从公众的立场看，教育的主要目标是增加社会的人力资本，这样明天的工作可以更为高效地完成。与讲母语的学生相比，说外语的学生需要投入更多的时间和金钱用于训练，以达到同样的能力水平。

存在"劳动力短缺" 这样的事吗？

鼓励移民入境的最有力的论据之一在于人们相信缓慢的人口增长必定产生劳动力短缺，并由此导致较高的劳动工资，因为雇主要与其他人竞争，以获得工人。较高的工资产生较高的消费价格，于是每个人都受影响。所以这就是论据。

正式说来，市场经济中的每个商人都赞同竞争——直到他自己的牛被角所伤。威廉·E·西蒙是一位成功的投资者和能干的财政部长。他曾对这个凡人皆有的前后不一致评论道："当我在财政部任职期间，每次危机中我带着怀疑注视着跑向政府的商人，他们哭诉救济或竞争保

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

护，而正是这种竞争使这个［市场］体制如此具有生产力。"

教条的自由主义商人在世界主义的框架内作推理，也许赞成向来自全世界的工人完全开放边界。但这是不可接受的，因为它将造成不受控制的公地，这必将对美国工人产生悲剧性的结果。我们的工人的工资远远高于仅仅维持生存水平的工资，而这正是千百万外国工人所向往的水平。一个世纪前，劳动者们敏锐地意识到，移民们满足了提高生活的期望，但这是以损害已经在这里的劳动者为代价的；本地工人强有力地反对移民。

接着福利国家到来了，移民的真正成本被忽略了。失业津贴削弱了失去工作的打击。雇主开始进入 CC—PP 游戏，P（利润）归雇主，而 C（成本）首先在工人中被公共化了（见第 23 章）。最终支持那些失去工作的人的费用被认为是作为整体的社会的。在修辞上，新的施舍被作为世界主义推销了出去，而抗议移民入境的现实的地方观念被攻击为怀有偏见、小心眼、自私、顽固，以及（最近）种族主义者。随着时间的流逝，劳动者在限制移民的斗争中失败了。一点一点，越来越多的与移民有关的费用公共化了：移民子女的教育费用、移民妻子生育更多孩子的费用，以及甚至通过在美国工作的家庭成员的汇款，支持在祖国的外国人的费用。

工资水平的差异是国与国之间移民的巨大驱动力：在其他条件相同时，国家越穷，产生的移居外国的人越多。迁移到一个富裕的国家，与常住居民相比，移民接受更低的工资并从事更令人生厌的工作。1990 年在国会的一个委员会面前，一位成功的证人说这都是有利的。他承认对本国工人而言，工作比工人多也许听起来像一个令人愉快的情形：

［然而］它反映出不平衡，为此也可能存在惩罚。这样的惩罚之一是使服务恶化，于是，不合格、粗鲁、工作不认真的雇员增加了。另一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个惩罚也许是工资膨胀的到来，受损害的不仅是美国，还包括西方和发展中世界的其他国家。移民可以避免许多这样的混乱。移民是经济和人口摆动的极好校平器。

我们应当注意到证人是一位成功的记者，一个从来不用担心在工作上输给说外语的移民的职业群体。

真正自由放任的经济有奇迹般的适应能力。工资波动标志着有必要改变工作的分配，而且，如果这种通讯联络功能没有受到妨碍的话，很快会产生必然的反应。调整对雇主和雇员也许都是痛苦的，但是，大量经验证明，通过政治核心完全控制经济，绕过所有这些痛苦的善意企图最有可能增加长期的痛苦。我们永远不应忘记苏联 70 年集中化控制尝试的悲剧性结局。

年纪较大的人群必须依赖移民吗?

在我国，出生率缓慢而不规则地趋于下降。如果终止移民迁入，我国人口的平均年龄必然升高。为了引起人们对这个人口统计事实的关注，新闻记者已经成为末日宣布者，他们问道："如果不再允许移民的话，在美国工作谁来干?"这些微不足道的呼喊是没有必要的，因为在我们的社会中有许多因素可有效调整所谓的"劳动力短缺"。

首先：工作周可以延长。在 19 世纪末期，48 小时工作周（每天 8 小时，每周 6 天）是普遍的。在 20 世纪早期，工作周下降为 44 小时（星期六半天），后来成为 40 小时。这些数字中任何一个都没什么可怕的。

其次：退休可以延迟。许多年纪较大的人宁可工作而不是退休。然而，他们也许想要更短的工作日或工作周。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第三：那些现在没有正式就业的人（如家庭妇女，依然有一些）将欣然接受家庭之外的有偿兼职工作。兼职就业给经理造成了管理问题，但是这样的问题不是不可战胜的。

第四：问题：在目前注册于美国的学院和综合性大学的1 100万学生中，有多少人是因为有学习的热情而在那里的？罗伯特·梅纳德·哈钦斯担任芝加哥大学校长多年，他指出大多数大学教育是照顾婴儿的伪装形式：劳动法和工会惯例限制对未成年人的生产性雇佣，而父母们不知道该拿待在家里已经长大成人的孩子怎么办。如果以公平的工资向他们提供有意义的工作，大多数大学生极有可能离开学校。有人会认为如果从 16 岁开始放弃学习工作一年或两年，那么这样的年轻人的正式教育将受到阻碍。持这种观点的人将是个大胆的预言家。（对许多人而言，14 岁也不会太早；但是，在当代这是一个太激进的想法，以至于不会被提出来。）

第五：工作效率总是能提高的。这个结论来自社会心理学上的一个主要默认状态，即“帕金森法则”：为了填满可用于完成工作的时间，工作因此扩张。如果你能作出必要的安排，有时你应当静静地坐在一个正在运作的机构边，了解用于工作的时间，并与用于“闲逛”的时间作比较，尤其是中午以后。在许多机构中，工作周大大少于 40 小时。也许本当如此：我们的祖先狩猎—采集者，只有每周 20 小时也干得非常出色。这样的安排盛行于 100 多万年前。最近几百年较长工作周的体验也许还不足以使人类发展出所必需的基因来全神贯注地接受更重大的负担。

当然，许多人实际工作超出 20 小时并以此为乐。给他们以公认必要的奖励（结合适当的奖金），我们的工人也许会发现他们确实能够工作一周 40 小时。（更高的生产率在生态上是否可行是另一个问题。毕竟：干得越多，产生的垃圾越多。）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第六：社会可以雇用许多那些现在没有工作的人。在美国，失业大军少于500万人已有好多年了。官方数字总是因低估失业而受到指责。从来没有工作过的年轻人不属"失业"一类。放弃寻找工作的工人也没有计算在内。真正的失业人数可能是核准数字的整整两倍。

在批评家看来，失业大军的数量有好几百万之多是令人震惊的浪费，但也许不完全是这样。每一个功能完好的制度都有一些松动的接合处。当要求改变时，接合处的松动有利于制度的适应性。一个真正自由放任的制度能够不受阻碍地利用接缝处的松动。

考虑到所有可获得的劳动力储备，我们得出的结论必然是，一种真正的"劳动力短缺"这样的事物确实是极为罕见的。我们多次面对的是管理短缺。懒散是人的天性，即使经理也是人。抱怨短缺比思考容易。(在这种情况下，如同在其他许多情况下，拒绝思考也许对我们的未来是危险的。)

超越我们的能力

对国家继续生存的一个最基本的威胁是失控的移民，它毫无疑问地增加了失业。长期持续的失业会产生社会混乱。如果正如一些新闻记者所坚持认为的那样，移民实际上增加了就业，那么我们最好邀请全世界20亿可怜的穷人到美国来。倡导移民的人还没有勇气建议我们这样做，因此我们要对所有宣扬移民入境对就业没有负面影响的说法持怀疑态度。

我们打心眼里想帮助世界上不幸的人们，但是我们的头脑却不能这样想：依照美国的标准，世界上有20亿极度贫困的人。这是我国人口的8倍。在我们心肠较为宽厚的时候，我们希望能与世界上所有的穷人分享我们的财富。但是，假如我们要求每个美国家庭把他那一份可怜的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人们接受下来，每个家庭的负担有多大？假设每个家庭有 4 口人，每个家庭将接纳 32 位客人。并且，由于新的穷人以每年 5 000 万的速度产生，每家每年必须再增加一位客人才刚够赶上其他地方的人口增长。（被接纳下来的 20 亿人大概会在我们的家里生更多的孩子。）

不幸的是，我们的一些最理想主义的人不能用数量术语来思考，因而看不到创造一块公地的生态危害。一些非常虔诚的天主教徒和贵格会教徒妄自尊大地嘲笑我国的法律促成了非法移民。通过引用比国会所能通过的任何法律还要高级的法律，他们证明自己的行为是有道理的。当世俗的犯法者采取行动之后，照顾非法移民和他们的孩子的支出落在了普通纳税人身上，这些纳税人大多数从来就不赞成受宗教驱动的慈善事业。

人口控制的“多样性”问题

20 世纪最初 10 年涌向美国的移民潮是可以承受的。因为居民和移民都赞成新来者必须尽可能快地采用当地居民的语言和生活方式。这个过程被称为“同化”。然而在今天，同化不受欢迎：多样性是一个有魔力的词。“种族自尊心”使一些少数民族抵制同化。如果种族自尊心导致移民的后代是名副其实的双文化，那么我们可以皆大欢喜。但是，近年来自我任命的移民领袖把种族自尊心解释为种族偏执——不融入大多数人的生活方式。这一新的发展预示着美国未来和平的凶兆。

定居者中许多知识分子对避免任何偏执的出现过于忧心忡忡，他们支持定居者中的激进民族主义对同化的抵制。对民族优越感感到恐惧的世界主义者所信奉的只能称之为“种族逃离主义”——逃离培育他们自己的种族中心。那些促进无限多样性的人似乎还没有注意到在非洲和巴尔干与之相关的混乱和暴力。移民速度越快，并且勉强结合在一起的文

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

化越是多种多样，割据的威胁也越大。不论在何种名义下，割据的地区都不会因投身于政治平等而出名。劳伦斯·奥斯特提出了一些有说服力的观点：

“冰岛的24万人口是著名的同种社会，”《纽约时报》写道，“像其他情况良好的同种国家一样［例如，北欧国家和日本］，冰岛的财富分配平等，是著名的平等主义社会。”甚至自由主义者似乎也意识到每一个国家里同种和平等之间的相关性——只有在美国，我们已经构思出一个奇妙的想法，即我们可以同时实现平等和无限的多样性。一个更有可能的结果是社会退化成以种族城市为基础的永久性的阶级分化。

这样的退化使人注意到受种姓制度束缚的印度的情形。尽管法律与之相反，但种姓制度依然支配着这个将近9亿人口的国家，虽然许多受过教育的印度人视该制度为一种严重的不幸。种姓制度的形成也许是不受限制的多样性的不可避免的后果。我们的种族多样性狂热者考虑过这种可能性吗？在一个多元文化国家所面对的所有问题中，没有什么比控制人口更难解决的了。在一个多种族社会里，所提出的每一种方法都引起膝跳反射式的呼喊：“种族灭绝！”

在与那些没有屈从于要求更多“多样性”的呼声的国家的竞争中，过度多元文化的国家处于不利地位。这一点无论提多少次都不过分。考虑一下日本。面对第二次世界大战之后现实的人口过剩威胁，日本显示出她能够实现一个全体一致同意的目标，这对一个多元文化的国家几乎是不可想象的。为克服人口增长，不管需要采取什么措施，它们的困难将严格与人口中多样性的程度成比例增长。在一个多元文化的国家里，在种族团体间的内部竞争的猛攻下，爱国主义消亡了。国家在对付外部竞争中处于不利地位。多元文化国家的每个人都受到损害。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

代议制民主政体的一个没有解决的问题

本章开始部分曾指出，大多数美国人反对提高移民入境的速度（并且，几乎一半的人想要降低移民速度）。尽管有这些发现，但国会还是再三鼓励更多移民。那些认为民主就意味着多数人统治的人发现了这个前后不一致的令人费解之处，而且例子是大量的。大多数人赞同枪支管理，但是几十年来，国会抵制通过必要的法规。大多数人认为妇女应当能够选择流产而不是强制性地成为母亲，国会还是抵制通过必要的法规。怎么会是这样？

民主政体的矛盾行为来源于代议制民主政体的特点。在共和政体中，全体选民不直接对立法进行投票；他们只选举立法官。立法官被假定将贯彻人民的意愿。被假定的……而由于可以理解的原因，假定常常是失败的。

凯瑟琳·贝茨的看法有助于对这个问题的理解（方框 26－3）。像美国一样，澳大利亚也是一个全体选民希望移民最小化的国家。也像美国一样，近年来，世界主义者取代地方主义者赢得了政治权力。

在代议制民主政体中，立法官在清点荒野中的人数时不如他估量近旁的压力那样认真。他最不能忽略的选民是谁，在移民方面他们想要什么？

首先，存在着想降低劳动成本的商人。利润——来自向移民工人支付的较低的工资——被商人得到，他们因此能够花费大量金钱对立法官进行游说。相反，直接侵害每个纳税人的移民的成本并没有多少；结果，没有几位公民感到他们能够承受得起花费大量时间或金钱游说立法官。**在代议制民主政体中，抗议重于人数。**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方框 26-3　凯瑟琳·贝茨：代议制民主政体的一种怪事

政治家不是始终响应多数人的利益。照顾集中而明确表达的少数人的利益也许可以，比支持分散且没有表达出来的大多数人的利益获得更多的政治上的好处。因此，这是有合乎逻辑的理由的。与以较大类型群体成员的利益为基础的类似要求相比，成功的、以小型群体成员的利益为基础的资源赠予将导致对个人的较高回报。因为，在大型群体的情况下，收益将不得不被更广泛地分享。因此，作为一个少数民族成员，而不是（例如）作为工人阶级的成员或作为一国公民向政治家提出要求，更符合个人利益。从政治家的角度看，获得相对较大收益的选民比获得收益相对较小的选民更有可能在选举中表达他们的感激之情。

《意识形态与移民》，1988 年

近年来，在雇主的压力之上又加上了另一种压力：种族团体的压力。现在，多样性和多元文化主义时髦起来（而同化则变得可疑起来），种族团体中的政治家们坚信，强调种族城市是通向个人权力的金光大道。他们也许是对的。

每一个种族团体的普通成员常常能明白问题的两个方面：他们想引进更多的同类（尤其是亲戚），但是他们也意识到新来者也将与他们竞争工作。他们不喜欢竞争已经加剧的想法。但是种族政治家们常常设法使种族团体转向支持更多的移民。难以理解的是，他们得到了许多大型基金会，如福特基金会的帮助。福特基金会是种族权力团体的主要资助者。（对于自己的钱现在被用于瓦解使他致富的国家统一上，不知道亨利·福特将会有什么看法。）

最后，似乎还有另外一股更为强劲的瓦解力量：工会。100 年前，组织起来的劳动者反对外来移民，因为工人们把他们看做是对其工作的威胁。的确是这样。现在一些劳动者群体，如服装工人的确反对更多的外来移民。不论移民增加会对工会普通成员的工作前景影响如何，工会执委会把会员数量的最终增长看做是安全性和权力的增加。在执委会和普通会员之间存在着目标上的危险的错位。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人们想知道活跃的种族政治家们是否向自己提出了生态学的问题，那么接着会怎么样？如果情况继续下去将会怎样？如果拉丁美洲裔的政治家在使法律种族化（如果有这样的词）方面取得成功将会怎样？如果来自其他种族团体的激进主义分子——俄国人、亚美尼亚人、锡克教教徒、孟加拉国人、印度支那人或任何人——提出他们"不可谈判的"要求，这些种族政治家们会有什么感想？对别人怎样也应当对自己怎样。双语和双文化的目标将为多语言和多元文化所取代。《圣经》中的巴别塔将成为现实。种族激进主义分子将发现，他们的斗争更多地不是反对过去的大多数人，而是许多新的少数民族，每个少数民族都为自身的扩张而奋斗——让整个国家见鬼去吧！但是，如果整个国家遭受损失，个人也会蒙受损失。至少，在一个通过法律的手段成为多语言的多元文化国家里，存在着惊人的时间浪费。

人口与自由

人口规模越大，必须被牺牲掉的自由也越多——英国工程师杰克·帕森斯已经在一本极其优秀的著作《人口与自由》中雄辩地指出了这一点。他那令人感兴趣的论证是多方面的；我将只展开一小部分，并且是在美国的背景之下。

考虑一下随人口增长产生的已经使美国政府感到苦恼的某些规模不经济。1933 年，弗兰克林·罗斯福总统有一个 37 人的白宫班子。1981 年，罗纳德·里根总统的班子有 1 700 人。在将近半个世纪的时间里，人口增长了 70%，但白宫的工作人员增加了 4 500%！当然联邦政府在此期间也承担了更多的职能，但是，没有这么多。人员增加大部分是由规模不经济造成的。

接下来是国会。我们珍视选民与众议员或参议员交谈这一朴素的精

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

神形象。但是这些代表们的数目是固定的，而选民人口却持续增长。因此，如果你想同国会议员交谈，你也许会失望的。普通的众议员有一个超过 37 人的工作班子：你可能将与这些人中的一个交流。既然有一个如此庞大的工作班子，一个天真的选民也许以为国会议员有许多立法工作要做。并非如此，1987 年，这个工作班子中的一位资深成员说："今年 535 名美国众议员完成的工作非常少，而且要 20 000 名工作人员来帮助他们做。"

如果孩子生得更快些，或者，有更多的移民来到我们这个不能扩张的国家，我们将被管理得更好吗？很久以前，亚里士多德就认识到，当涉及国家管理时，越大不是越好。任何支持通过移民或其他手段达到更快人口增长的人，不论他认识到了没有，他是在促进剥夺自由。

这里要提出的最根本的理论要点是在一个群体内的意见交换受到规模不经济的损害。注意基督只有 12 个门徒——不是 20 个，不是 100 个——并且肯定不是 535 个！在一个系统中，n 个要素之间可能发生关系的数目大致与 n^2 成比例。这种强加在民主精神上的重荷可以通过多种方式表达。（1）如果群体扩大 10 倍，且个别交流的时间是一样的，那么用于普遍交流的时间的增加系数是 100。（2）你可以把谈话内容缩短，限定每个人的谈论时间是原先的 1/10。（3）90 个成员可以成为沉默的参与者。当村庄较小时，新英格兰的镇务会确实可以保证每个人都能发言。这是民主政体。但是当新英格兰膨胀为一个小型城市时，代议制民主政体取代了纯粹的民主政体。当由某种交流所统一起来的人数增长得非常庞大时，代表机器发出呻吟，嘎嘎作响。我们创造出越来越多的捷径；其中有一些配不上民主的名称。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

新闻业：工作可靠性所产生的偏见

预见混杂的移民政策的逻辑后果不需要费什么脑筋；但是禁忌压制了讨论。为什么那些操纵着媒体的“知识分子”不发出警报？

对此的解释是简单的：媒体的主人不必担心他们自己的饭碗。工作的威胁无所不在，但是对“知识分子”是不存在的，因为他们处理的是文字。对大部分人而言，需要用两代人的时间才能掌握另一种语言的精妙之处。在记得起来的移民中，只有约瑟夫·康拉德（波兰人）和弗拉基米尔·纳博科夫（俄国人）是例外。当然这两个人都是高层次的大师。但是，报纸、广播和电视是由造词者操纵的。这个无拘无束、常用习语的层面是大多数第一代移民难以到达的。本地的造词者不必担心新移民将会夺取他们的工作。但是农业工人和非熟练工人确实要担心。

媒体的主人担当着文化看门人的职责。不幸的是，他们远不是普通大众没有偏见的榜样。这种不称职代表的危害在这里怎么强调也不过分。由于免遭工作竞争，一些造词者被哄骗着接受了移民进入对就业市场没有影响的学说。

对移民的一般性辩解应当是这样的：我们是一个被同化的前移民国家。如果当代的职业、世界主义者向公众成功推销另一种不同的说法：“我们是一个投身于追求多元目标的多元文化移民国家”，我们的国家将被破坏。如果当前的趋势继续下去，我国的座右铭将从“脱颖而出”改为“分崩离析”。从统一变为无限多样性。这是在这个其他国家依然像美国人过去那样珍视统一的祝福的世界上幸存的途径吗？

多样性是统一的对立物，而统一是国家在短期内生存所必需的。在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

长期内，信念是易于改变的，但是大规模移民是导致思想和现实改变的一种危险方式。为了教化统一和进步，一项双重政策应当包括：全世界的巨大差异性；每一个国家内有限的多样性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

27 扼要的复述和对未来的展望

对于一些遍及全球的问题，诸如臭氧损耗、酸雨以及海洋渔业枯竭，世界主义的态度是需要的。相反，坑坑洼洼和人口问题应当采取地方立场。但是，如果在人口问题上采取地方“自由放任”被解释成意味着没有边界的话，就会导致自杀性的公地。为了生存，富裕的国家必须拒绝贫穷的移民，因为他们的政府无法或不愿停止人口增长。

尽管边界是安全的，一个国家如何控制自身的人口增长？在某种意义上人口控制是必然的，在另一种意义上则是或然的。如果一国公民对人口数量确实漠不关心的话，人口最终将由“自然”来节制——疾病、饥馑，以及由于太多的人争夺有限资源而产生的社会混乱。但是，当祝福者呼吁“人口控制”时，他们意指某种比自然的最终反应更温和的事物。现在我们能够预见成功的人类措施将采取什么形式吗？

我认为我们不能，因为这个问题要求我们成功地预言人类历史。在1700年，谁能够预言美国的宪法？在1900年，谁能够预言切尔诺贝利核泄漏事故？历史上所发生的是（第一）可靠的“自然法则”与（第二）反复无常的人类本性之间明显的相互作用。关于第一部分，弗朗西斯·培根应当是我们的引导：“自然的命令必须服从。”谈及第二个因素，我们求助于全息照相的发明者，获得诺贝尔奖的丹尼斯·伽柏：“未来是不可预言的，但未来是可以创造的。”对这些见解的无知导致公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

众过于看重人口统计学家的推测（他们正确地坚持无法预言未来）。人口统计学家仅仅从当前的趋势预测未知的未来——曲线，但他们始终明白——如雷内·杜伯斯所言——趋势不是命运。

本书是一篇关于我们必须服从的自然法则的长篇论文，即：指数增长的性质；普遍地限制；高利贷的性质；人类不可靠性的意义；以及生育竞争的后果（包括自然选择）。但是，在这些限制内存在着许多人口控制的可能性。某些控制最是友善。我们愿意只通过思想，而不进行有害的社会试验来评估各种可能性；但是思想的预言能力是有限的。人类必须试验。许多可能性要求许多试验。

某些社会试验的确可能产生非常恶劣的结果。由于这个原因，肯尼思·博尔丁明智地说："有可复原的灾祸，尤其是小型的灾祸。使我担忧的是不可复原的灾祸。这就是我为什么为世界全球化而担忧的原因。如果你只有一个系统，那么，如果任何事物出了错，所有的就都错了。"

这样的智慧是非常古老的：别把所有的鸡蛋都放在一个篮子里。如果有许多独立的国家，人类有可能开展许多关于人口控制的试验。每个国家都可以观察其他国家的成功和失败。具有良好结果的试验可被复制，并且可能改进；不成功的试验可以引起注意并不再重复。如果由不加限制的移民所创造的没有边界的世界把整个地球转变为单个巨大的试验，这样从尝试和错误中学习是冒险的。只要人类的智力不是无可挑剔的——永远是这样——在发现并估计人类本性的多种可能性的价值上，分割的地方主义总是优于统一的世界主义。生存和进步的准则是简单的：

统一存在于每个主权国家内部；多样性存在于主权国家之间。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

“普遍人权” 的危险

对其他处事方式的容忍肯定是与其他国家融洽相处的秘诀的一部分。但是我们必须容忍无限的容忍吗？关于人口控制，我们应当容忍其他国家的强制性流产和制度化的杀婴吗？像这样的问题使人口学家感到困惑。某些道德原则普遍到所有国家都必须遵从吗？

在创立联合国的过程中最为活跃的理想主义者这么认为。在 1948 年，联合国大会“全体一致地”正式通过了“联合国人权宣言”。其中包括诸如公正审判的权利；思想、意识和宗教自由；以及工作和享受社会保障、教育和艺术的权利。人们不应过多地归罪于“全体一致地”这个词。在当时，世界上只有三分之一的国家属于联合国；在宣言的表决中，沙特阿拉伯、南部非洲联盟和苏维埃集团的国家投了弃权票。

然而，人们可以判断权利的公正性，任何对全世界的习俗具有人类学知识的人只会注意到联合国那可疑的一致。联合国列出的是欧洲文明中“最上等的人”将会选择的权利。选择标准是普遍的吗？或者是某种道德帝国主义在起作用吗？这样的问题很少有人提出。

无论如何，当涉及人口控制的方法时，《人权宣言》的存在没有阻止国家之间的冲突。自 1980 年起，因为新闻报道说中国政府强制妇女进行流产，美国政府拒绝为促进中国的节育而拨款。我们的政府害怕计划生育的款子转为支付流产的费用。尤其是遭到 1980 年上台的共和党人的强烈反对。

民族中心主义的观念：一项重大的理智和道德进步

我们的政府展示了某些节育形式，普遍权利的一般观念能与这些节

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

育形式的不宽容相和谐吗？禁止流产主义者认为，生命权是从人最初的萌芽状态开始就附着于任何有机的活细胞群之上的权利。生育选择的支持者指出，当谈及权利的分配时，人类发育的最早期阶段不应被定义为"人"。

联合国文件的起草者没有考虑到在20世纪初时人类学和人种学的重大进步，即*民族中心主义*的观念。受特定种族团体的价值束缚的道德判断被认为是"种族中心主义的"。这个词与*普遍的*一词完全相反。种族中心主义这个词是1900年创造的，但是直至1907年，随着威廉·格雷厄姆·萨姆纳的受大众喜爱的《社会习俗》的出版，这个词才广为流行。1933年的《牛津英语大词典》没有收录这个词，但1972年的补编收入了。因此，在1948年的联合国文件中没有提及这个词虽然令人遗憾，但并不令人感到惊讶。

权利是独特而普遍的这种观念倾向于褊狭，而对民族中心主义观念的敏感促进了宽容。这不是说我们应当容忍其他所有种族团体的任何习俗；但是假如有战争的危险，我们不应毫不犹豫地公开表示不容异说。关于人口，我们不应容忍国家不控制人口增长，因为一个国家的人口过剩会威胁到其他国家。（1991年，墨西哥总统用毫不掩饰的语言威胁说，如果美国不对他的国家作出更为慷慨的经济让步，他将给美国更多的不受欢迎的移民。）

虽然我们不应对其他国家拒绝采取有效的节育措施漠然置之，但究竟使用什么方法的确是次要的。在避孕套或流产问题上走向战争的国家肯定是不稳定的。关于方法，MYOB——"别管闲事"——是保持国际关系平静的审慎准则。流产作为一种被许可的节育方法，在中国已经有2 000多年历史了。对于那些没有接受后洛克激进个人主义的人来说，"强制"这个词另有含义。中国人对激进的西方自由主义毫不热心；他们可以无可非议地对我们说："MYOB"。当然，我们可以畅所欲言地试

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图说服他们是他们错了；但仅仅是说服而已。

美国人口控制的障碍

节育不等于人口控制。错误地将两者等同起来妨碍了有关人口的富有成效的思考。理想的节育制度使一名妇女可以在想要孩子的时候有她想要的孩子数；但是，如果她对公共利益要求得太多，她将有太多的孩子，人口控制也就彻底完了。当然，（像对其他事物的关注一样）妇女们对这个问题的考虑是多种多样的；但是，在一个为生育上的自由放任所累的社会制度中，达尔文的选择原理（见方框 24－3）确保了人口的未来将由那些拒绝节育的人所决定。

不管你喜不喜欢，人们必须面对强制的问题。词典告诉我们强制是"用暴力控制自发的力量"。这个定义背上了两个严重定义不当的词：暴力和自发。如果政府给任何告发罪犯的人50 000美元，这是强迫某人去告密吗？如果一位母亲对她的孩子说，"如果你吸毒（或酗酒，或跳舞），我的心要碎了，"她强迫他了么？如果一位魅力十足的年轻妇女高兴得像猫那样呜呜叫，"请文雅些！"这是强制吗？那么，什么时候是真正自发的行动呢？

也许个人关系的领域太复杂而难以分析。政府怎么样呢？《牛津英语大词典》指出强制是"依靠暴力管理，与建立在被管理社区的意愿基础上的事物相对立"。如果大多数美国人赞同禁止在定期航班上吸烟的法律，吸烟者受到非法强制了吗？

一个被带有限制性的法律所管理的民主政治可以被合法地描述为运用了互为强制，相互赞同。全体一致不是必需的（也能确立别的准则）；但是，某些约束需要最大范围的赞同以赢得支持。只有鲁滨逊・克鲁索过着完全没有强制的生活，而即使是他也受到自然法则的强制。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当今的一代人对“强迫”一词有着病态的敏感。关于这一点，潜在的问题太大而难以进一步探究。只要说，随着人口的增长，在人类生活中，管理上的强迫发挥了越来越大的作用，这就足够了。这一原理的一个典型例子，回忆一下随着人口增加我们驾驶汽车的自由怎么了。首先是出现了街角的优先规则。接着出现了停车标记。接着是信号灯。接着是在一定的时间、一定的地点禁止某种规定车型通过。随着交通阻塞遍布曼哈顿中心城区，人们有时要问，“我们将步行吗，或我们有时间乘出租车吗?”

丧失自由是在有限空间中人口无限增长的必然结果。某种管理上的强迫是防止拥挤所必需的。对政府规章的自动反应也许使我们感觉好些，但它们不符合要求。谈到这个重大的膝跳反射物，“人口控制”，我们不应因某位政治家亲临每场婚礼的幻觉而感到欣喜。有更为有效且不那么令人讨厌的分配奖惩的方式。

在生孩子方面，我们已经允许我们的政府强迫我们。在计算收入税时，我们被允许为每个孩子扣掉一定数额。如果这种扣除具有任何强迫作用的话，它是在鼓励生更多的孩子。如果在一个民主政体中，有足够多的人认识到人口控制的必要，他们无疑将同意在，比如说，一个孩子出生后，取消（或至少是减少）这种扣除。这种进展在政治上是难以取得的。当涉及家庭津贴时，孩子完全支配了社会。我们想确保每个家庭有足够的钱来充分抚养、教育孩子；另一方面，对于慷慨津贴的获得者——父母——保险金传递给他们的信息是生更多的孩子以赚取更多的津贴。为了照顾好孩子且不“宠坏”他们的父母，我们必须寻找将公共基金准确地投向孩子而不是父母的途径。以公共名义支持的学校是个正确的目标。

除了这种公共津贴，我们必须寻求奖励那些生育孩子数少于平均数目的父母的手段。也许应当以带津贴假期的特权来奖励那些相对不育的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人。当然，在父母离开时，他们那数目不多的孩子必须受到适当照顾。如果饱受赞誉的美国人的创造性能够被导入新的渠道，我们将能够提出鼓励形成小家庭的奖励制度。由于错误不可避免，我们必须仔细观察其他国家所采取的人口措施。分享他们的学习体验并产生共鸣将使我们自己的试验的代价和痛苦最小化。

从有限到无限——再回到有限

如果文明史在21世纪被重写，它的内容可能被概括为首先是从有限到显然是无限世界的革命，随后是回到有限的反革命。第一场革命中有两个重大过程：人类占领新的土地的开端，紧随其后的是科学和技术的重大发现。第二场比较缓慢的革命大致从伽利略和牛顿开始。

如果地球上的一定区域受到人类的感染，其结果是否应当被称为“进步”？文明历史系根据几个世纪以来一直站在同一个地点的观察者的观点写成，它读起来像是这样的：“起初有一片森林，在森林中人类只能维持最低限度的生存。接着，森林被开垦了，土地被奉献给供养更多人口的农业。接着随着土壤侵蚀殆尽（而在某些情况下，灌溉系统陷入毁灭）。土地的回报所能供养的人越来越少。最后这个区域变成一片沙漠，或近乎一片沙漠，比起初的森林更不适合于人类生活。”

这是进步吗？许多人认为不是。但是大多数历史是由生活在“发展”的“刀口”附近的人们所写的。只有在这个有利而又是暂时的地带，繁荣才足以供养历史学家。

文明的刀口不再被限定于离散的地理区域。科学和技术的刀口广为散布。但是发现—开发—毁灭—继续前进的模式在人类的头脑里是如此根深蒂固，以至于还有人呼吁将旧模式继续到太空去。罗伯特·海因莱因是一位重要的科幻小说作家，他曾说：“我们已差不多耗尽这个行星，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是去找另一个的时候了。”蒂莫西·利里，20世纪70年代魅力超凡的毒品文化领袖指出，“污染是告诉人类到了向太空移民的时候的自然密码。”物理学家弗里曼·戴森把论证倒了过来，断言太空旅行的主要原因是“垃圾处理；我们必须把工业生产转到太空，这样地球也许可以剩下一块供我们的孙辈生活的绿色宜人空间”。

有些人认为对极限的接受是美学的一个根本部分。持这种观点的人由于在“进步”面前胡乱投降而被击退。我们不可能对未来作出精确估计，尽管这是事实，但是就我们现在所知，太空旅行将总是非常昂贵的。某一天，我们也许能够把人类送上某个遥远的行星。但是，我不相信向外输出人口的速度会赶上地球上婴儿出生的速度（第2章）。到1991年，仅仅为了使地球人口稳定在53亿，每天就要将25万多人送到外太空。我们的垃圾问题的球外对策也是不可行的；我们必须寻求现世的对策。历史悠久的污染并继续前进的行为不再是可接受的了。

卡森革命：乐观主义的原因

一个古老的医学理论认为，从一场危及生命的疾病中恢复过来需要机体首先挺过一场“危机”。该理论的正确性如何是可以讨论的；但是当论及“政治体制生理学”时，这个理论是正确的。“如果不坏就别修它”，这一哲学是对结果可能是坏消息的事物不予考虑的常用方式。政治失灵的痛苦常常肯定是很糟的——在我们同意改革之前——几乎是糟糕得要命。“忍受我们已知的不幸要比冒一无所知的风险要好”——这种看法使所有的改革、所有的进步都慢了下来。

但是偶尔，感到受够了的人们冒险改革。这一刻出现在20世纪中期，当时，我们开始摒弃荒野成为沙漠的进化，而选择了可持续生态学。关于生态危机的有说服力的论述是由奥尔多·利奥波德在《沙县

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年鉴》中提出的。他是一位狩猎场经理，该书在作者死后于1949年出版。这段文章准确地反映出20世纪中期，最博学的生态学家的悲观看法：

生态教育的报应之一是一个人单独生活在一个伤痕累累的世界上。对门外汉而言，大地所受到的损害大部分完全是无形的。生态学家必须更加冷漠，假装科学的结果与他无关，或者他必须是这样的一个医生，他看到社区中的死亡标志，而社区却自我感觉良好，不想听些别的什么。

很快另一本开辟道路的书打开了通向新的乐观主义的道路。这本书是雷切尔·卡森的《寂静的春天》，出版于1962年。它大获成功；它引起人们对神圣不可侵犯的通过技术取得进步的观念产生怀疑。卡森并没有把技术说得一无是处。更确切地说，她提出了这个理性问题：源于信奉技术的善与恶的平衡是什么?

在对大范围使用的杀虫剂和其他应用于农作物的化学制品的影响进行广泛调查的基础上，雷切尔·卡森逐步建立起关于现代农业所造成的巨大损害的强有力案例。事实事先已由许多研究者聚合在一起，但是报道得不完整。卡森把所有的论据聚合在一起，以娴熟的技巧加以阐述，并设法使他的论证在非常有影响力的杂志《纽约人》上发表。紧随其后的书立刻成为畅销书。

当然，身价几十亿美元的化学产业反应强烈，于是，大量批评性短评很快出现。拂去灰尘，与这本书的价值相比较，该书的错误显然是微不足道的。《寂静的春天》现在被认为是一部经典的生态学著作之一。现在农业的替代形式已得到更认真的调查研究。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

基督的同情心，我们做错了吗？

到20世纪中期，技术进步已经成为一种宗教。“你无法停止进步”，是标准的辩护，并且，任何把财富带到商人门口的技术都被认为是进步。“增长或死亡”和“我们不能倒退”是技术进步教会的考验词。对此，雷切尔·卡森所说的正是奥利弗·克伦威尔在1650年致苏格兰教会全体会议的信中写的：“看在基督的分上，我恳求你们相信可能是你们弄错了。”

在卡森之前好几十年，技术改变已经自动地接受了这样的看法，即无论何时，改变使改变者更富有，即使大量的损失由社会上其他人共同承担。利奥波德与卡森的时间间距只有13年。在这段时期的开端，改革似乎是不可能的。在末尾，希望兴起。子孙后代的利益在长期被忽略之后，现在受到公众的关注。

在生态学家的领导下，公众开始思考停止进步——也就是说，纯粹的技术进步——是否更好。也许各种长期假定，尤其是“价值判断”，终究是可以改变的。以历史的观点看，变化是突然来临的。在利奥波德去世的那年没有人预见到卡森革命。但是，像利奥波德那样的悲观论断也许有助于松动播撒了《寂静的春天》的种子的土壤。

就在卡森的著作出版之前，民意被一场医疗灾难彻底唤醒。为回应萨利多胺畸形婴儿的悲剧性诞生，并经过多年的立法骚乱，《食品、药品和化妆品法》的凯弗维尔-哈里斯修订案于1962年获得通过。几个世纪以来，盎格鲁-撒克逊法律遵从“在被证明有罪之前是无罪的”这个假定。这是刑法的默认状态，把它用于其他领域是欠考虑的。萨利多胺悲剧使公众确信，新的药品的默认状态应当是相反的，任何新奇事物的提议者都应当承担证明是无罪的这一沉重举证责任。虽然刑法未受影

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

响，但是有关新药品的法律现在受“在被证明是无罪之前是有罪的”假定的控制。

这个令人震惊的逆转就发生于卡森的书出版之前。这是为在对生态革新（杀虫剂、水坝的建造等等）的看法上发生类似逆转所准备的方式。仅仅7年之后，1969年的《国家环境政策法案（NEPA）》扩展了“在被证明是无罪之前是有罪”的革命。

更令人惊讶的是，现在到处都在尝试消除先前所造成的生态危害。南佛罗里达提供了一个例子。大沼泽地的水的故事太复杂了，无法在此叙述，但是，只要说为了使迈阿密获得更多的水，一个极度简单化的想法导致了基西米河的“改善”，这就足够了。几百英里风景如画、蜿蜒曲折的河流以3 200万美元的代价被改变为53英里令人生厌的笔直沟渠。（碰巧，工兵部队的这一创造开始于奇迹迭出的1962年。）作为这种“发展”的结果，该地区野生动物，佛罗里达的主要诱人之物，被毁掉了。冬季猎鸟的数量减少了90%，秃鹫的雏鸟减少了70%。经过25年的争吵，人们就取消“发展”取得一致。补救工作很可能将延伸到21世纪；估计费用为4.22亿美元。（这个数字无疑将证明是低估的。）

对这一错综复杂的局面有两种看法。一种观点认为这是公营企业中浪费的可耻的例子；用4.22亿美元来纠正一个3 200万美元的错误。在另一方面，用克伦威尔的话说，“看在上帝的分上”，我们已经考虑到我们可能犯了个错误。欺骗性的“发展”可以被终止。如果谦逊地承认犯了错误，我们能够折回来。

从这段混乱的历史中产生了一个非常乐观的结论。假如有人在1949年问道，“社会要多长时间才能决定必须对‘开发者的’——包括私人和政府的——毁灭性的行为加以阻止？我们要多久才愿意消除危害？”可能而悲观的回答将是“几个世纪——如果有可能消除的话！”然而只有31年，由金钱的力量筑起的堤防就出现了引人注目的坍塌。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

那些歌颂“你不能阻止进步!”的人们被称作乐观主义者：根据更深层的理解，我们现在把他们看做是悲观主义者。与通常所受到的赞誉相比，约翰·Q·帕布里克更经得起以事实为基础的论证的检验。学问是可以被改变的。改变常常突然发生；它很少被统计学家关于一条曲线的“推测”所预言。

所有这些都与横亘于人口控制之路的困难有关。从詹姆斯·斯图尔特爵士和罗伯特·马尔萨斯的时代起，节育技术已经有了极大的改善。人口控制的理论和实践似乎停滞不前。那些对这个问题理解得最为深入的人是有悲观主义倾向的。就当前的趋势推测，他们推想人口控制所必需的理性改变将需要几个世纪才能取得。但是奥尔多·利奥波德没有预见到在他死后，政治—生态思想中所发生的迅速改变。我们正处于人口控制的政治理念上的类似快速进化的开端，这不可能吗？如伽柏所言，未来是可以创造的。怎样的人口控制值得创造呢？

美国的未被意识到的近乎成功

大多数美国人没有注意到，在 20 世纪 80 年代，有一种向稳定人口的方向发生的运动。这一过程不明显，因为这 10 年期间的增长速度是每年 0.7%。这意味着我们的人口在一个世纪里翻了一番。这远远不是 ZPG（零人口增长）。然而，以下的技术分析证明对这 10 年的乐观主义看法是有道理的。

为使人口维持在稳定规模，每位妇女（平均）应当生两个孩子：一个替换她自己，一个替换她的伴侣（他不能生孩子）。更确切地说：平均数应当比每位妇女 2.0 个孩子多少高一些——例如，2.1 或 2.2，额外的部分是考虑到意外事件的死亡和那些独身或不育的情况。对于一定社会，在一定时候，不论确切的数字是什么，这个数字被称为替代数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

量。在20世纪80年代，美国妇女的总和生育率一度低于2.0。然而，人口依然一个世纪翻一番。怎么会是这样呢？

这包括两个因素。首先，由于第二次世界大战后的“生育高峰(baby boom)”，育龄（被武断地认为是15岁到45岁之间）妇女激增。其次，移民越来越多；而且女性移民带来了来源地的生育习惯（尤其是墨西哥的农村）。

第一种额外人口出生率的来源，随着“生育高峰”的育龄妇女被非生育高峰的育龄妇女所取代，经过一段时间后会自我矫正。改变第二个因素——移民——有赖于美国迄今为止还是模棱两可的公众意愿。国会通过了一些限制性的法律，但是另一方面，没有为这些法律的贯彻提供足够的资金。政府也拖了后腿。

如果没有移民，美国最终将（首先）达到人口零增长（ZPG），（然后）人口负增长（NPG）——如果这种趋势持续下去的话。趋势是可以改变的；但是这种趋势短时间内维持平稳的事实给了我们对未来的希望。这显示，即使没有法律上的强迫，人口出生率也能够减低到出现ZPG。对此，如何解释呢？

住房短缺是一种避孕药

这一暗示来自东欧。20世纪的某段时间里，随时有一个又一个的东欧国家享受了——如果这是一个合适的词——人口负增长。在每个案例中，原因都是一样的：住房短缺。那些想建立自己家庭的年轻人没法找到公寓。夫妇中一方的父母也许慷慨地接纳了他们，但是，在年轻夫妇搬到属于他们自己的住所之前，孙辈是不会出现的。这是非常明显的。这种体验导致了如此说法，即“最有效的避孕药是住房短缺”。

尽管在欧洲的部分地区的确如此，但是这不适用于像印度这样的国

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

家，在那里户外生活是可能的，而且传统有所不同。由于宗教和社会的原因，一个印度教家庭在有两个儿子（另一个是备用）之前不愿意停止生育。这意味着（平均）每个家庭有 4 个孩子。然而在北欧，所受到的社会强制较小：在他们中，缺乏适当的住所对家庭的建立具有可以理解的冷却效应。

反马尔萨斯主义者说，“看：繁荣和人口出生率之间存在负相关。在最为繁荣的地方（例如，欧洲），人口出生率低；在普遍贫穷的地方（例如，印度），人口出生率高。因此人口过剩的对策显而易见。我们所要做的是使穷人富裕起来，于是，人口问题自己就解决了。”

一个学生最初从统计学中学到的东西之一是相关关系不是因果关系。为了找出原因，我们必须探究数字。马尔萨斯主义者指出人口过剩造成贫困，而不是相反。谁是对的呢？通过把这个问题转化到我们自己国家，我们有所领悟。

我们把曼哈顿一个中等收入家庭的状况与犹他州一个小镇上的类似家庭相比较。一份在犹他州足以供养好几个孩子的收入，在曼哈顿可能还不够供养一个孩子。考虑到一个家庭在犹他州所能享受到的生活中所有的美好事物——钓鱼、打猎、徒步旅行、骑马；或者仅仅是摆脱其他人。与曼哈顿的家庭的情况相比，想一想在犹他州，父母能够多么随意地让他们的小孩子无拘无束地探究周围的世界。人们注意到，对于犹他州如此广布的自然之美，拥挤而充满犯罪行为的中央公园是一个拙劣替代。

现在问，一个家庭在纽约城要过得确实很好需要多少收入？直接费用肯定比在犹他州高得多；并且，为了找到合适的娱乐活动而每年好几次旅行几百英里所花费的时间多得让人无法承受。如果一个人的年收入至多 9 万美元，想象一下试图供养有 6 个孩子的家庭的惨状！传统经济学可以告诉我们一个年收入 9 万美元的纽约人的富裕处境是年收入只有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3 万美元的犹他州人的 3 倍。事实上，根据实际收入，相反的情况也许更接近真实情况。

反马尔萨斯主义者坚持，财源兴旺部分地使人们不育。关注实际财富的马尔萨斯主义者得出相反的结论：如果财富被正确计算，人口出生率正好与福利成正比。

马尔萨斯种群数量调节器：一个普遍的原理

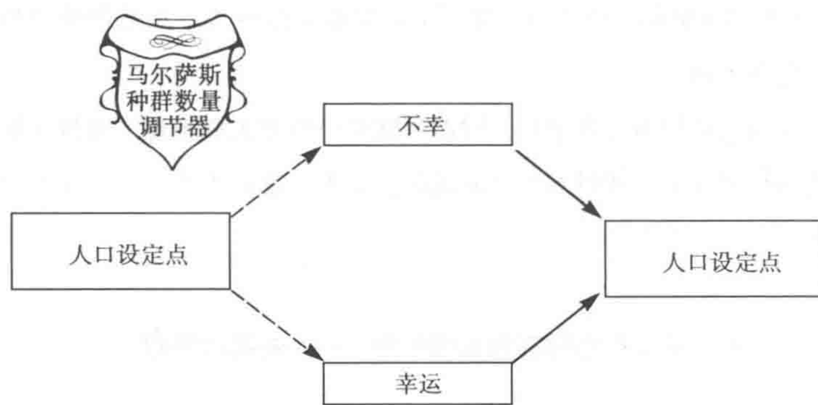
用 E·T·惠特克的话说，自然选择来源于“事物不可能是其他样子的”思想信念。如果我把自己想象成一个决定创造世界的神，我发现我无法想象一个没有遗传和突变却维持存在的世界；而且，由于这个世界必然是有限的，因此竞争是不可避免的。自然选择必定随着这些推论的相互作用而至。社会科学是建立在一个可比较的默认状态上的。“行为是由实际的报酬决定的。”

尽管意外事件和自然选择是不可避免的，但生存是可能的，因为每一种动物都具有指数增长的能力。任何不具有这种力量的遗传变体会很快灭绝。只有通过反向力量才能阻止每个群体吃得连家都不剩。这些反向力量可被并入“不幸”这一个词。其他的力量被称为“幸运”。他们共同作用形成了马尔萨斯种群数量调节器，如此处重复第 16 章的图中所见。马尔萨斯种群数量调节器是人口统计学中重要的默认状态。

为简明起见，马尔萨斯的“不幸”被用作为综合性的术语，指各种形式的对人口过剩起抵制作用的负（矫正）反馈。马尔萨斯的“不幸”显然与佛陀的“苦”有某种关联。两者都不可能灭亡，相反，抗拒它们的斗争是持久的。

关于人口，人类如何能够缓解指数增长威胁的不幸或哀痛？我们首先必须对抑制人口增长的多种途径进行调查研究。以下似乎是主要的变量：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



马尔萨斯种群数量调节器

- 饥荒
- 致命的群体性疾病
- 性行为放荡引起的不育症
- 人口过剩导致城市混乱
- 国际性战争
- 住房短缺
- 高度物质主义的社会风气（高生活标准）
- 为未来的麻烦做准备的审慎

正如在科学—产业革命期间所出现的那样，长期的变化能使人口设定点的位置上升或下降。马尔萨斯没有意识到在他的有生之年所发生的人口设定点的上移，他作出了一些独有的预言，当这些预言没有实现时，他招致了人们的嘲笑。马尔萨斯的理论常常被说成是“不可信的”，对于不加调查就打发一个理论，这是一个有用的词。未被注意到的是这样的事实，即人口数量设定点对单一测量尺度的依赖。如可生产的食物数量，降低了其他商品的人均份额，以对食物的依赖作为限制因素的社会必将导致荒野、安静，以及社区感的供给不足。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不断上升的污染水平、噪声和交通拥挤产生的“不幸”应当被认为是人口过剩的标志。但是，无所不在的人口讨论禁忌增加了对这些不幸进行“技术修正”造成的公众压力。这一方法的最终无效在交通控制中最为明显。原本希望减少交通堵塞，我们建造了更多的多车道道路，结果吸引了更多的汽车，交通拥挤一成不变地趋于恶化。

反马尔萨斯主义者坚持希望能够没有痛苦、不改变任何多年尊崇的信仰和价值地实现人口控制。基督教辩护者德尔图良是在马尔萨斯之前 16 个世纪的马尔萨斯主义者。他视（任何形式的）不幸为一种“祝福”，因为它在人口过剩造成更大危害前矫正了它。显然，今天没有哪位政治家敢于赞同德尔图良的观点。

由于不幸在一定程度上是个人感觉问题，马尔萨斯种群数量调节器暗示了通过舆论控制人口的可能性。这是查尔斯·高尔顿·达尔文在提出汽车“诱饵”中所采取的方法。如果人们形成一种在其生活水准中包括奢侈品的传统，那么，这些奢侈品的可得性成为人口规模的制约因素。如果一个人口群体依赖于诸如汽车这样的能量昂贵组件，那么该人口群体将在一个较小的规模上保持均衡，这意味着其他商品的人均份额将会较高。由于把汽车作为最好的迫切需要之物是一个选择的问题，在决定人口规模和人口福利中，人类“意愿”成为重要因素。在很大程度上，马尔萨斯种群数量调节器是一个人类界定的问题。给予奢侈品以更高的权重导致设定点在一个较小的人口数量上保持均衡，这意味着生活中现有的美好事物更为丰富。

节俭有多美好？

借助于电子学和人造卫星，现在我们有可能看到在地球的另一边“正同时发生着的”可怜的、鼓着肚子的孩子快要饿死了。有些人发现

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

难以一边看着电视荧屏上快要饿死的人一边享用冷冻快餐，这是毫不奇怪的。想要与贫苦的人共享欢乐是人之常情。

共享的冲动带来情感上的光荣。由此，假设我们采取一种更为简朴的生活方式，然后将食物运往那些已经人口过剩的国家，免费提供给那些忍饥挨饿的人们。那么接着会怎么样呢？马尔萨斯主义者和反马尔萨斯主义者的推理形成了不同的答案。反马尔萨斯主义者预期那些营养不良的人们的食物供给的增加将降低他们的人口生育率；马尔萨斯主义者预期到相反的结果。生物学和人类经历的大部分例证支持马尔萨斯主义者。采用节俭方法帮助饥民是一项不可靠的政策。最多，它增加了接受国在遭受下一次气候灾难时的食物的需求。

奢侈总是受到报刊的斥责。有好几次，马尔萨斯为适度的奢侈辩护。在其著作的第二版中，他注意到这样的论证，即大量耗费"玉米"（谷物）酿制烈酒的是中国。这是这个不幸的国家时常发生饥荒的一个主要原因。马尔萨斯认为不是这样的，他把这个论证颠倒了过来。

除了必要的食物之需，以其他任何方式所耗费谷物使人口达到生存极限之前停止增长；并且，由于在匮乏时谷物可以从这种特殊用途中抽回，一个公共谷仓由此被打开，可能比通过其他任何方式建造的谷仓都更充实。如果没有酒厂，中国的人口将肯定更为稠密，但是在年景不好时她所拥有的资源肯定比现在更少。而且，只要这个原因发挥重要作用，其结果是遭受更多的饥荒，并且这些饥荒也更严重。

在隐喻的意义上使用"奢侈"这个词，不仅包括不折不扣的奢侈品，而且包括像"安全系数"这样的敏感测度。我们可以说人口规模和奢侈量具有替代作用，一方的最大化使得另一方最小化。马尔萨斯虽然没有系统地论述这个问题，但是据说他所持的观点是，一国人口不应多

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过每天晚餐能享用一杯葡萄酒和一片牛肉的人数。

牛肉和葡萄酒当被理解为象征性的。在我们这个时代，那些大声反对摄入酒精和肉类的人可能坚持要吃以高额的能源成本从 1 000 到3 000 英里以外运来的莴苣做成的色拉——莴苣几乎全部是水。什么时候用“奢侈”这个词，什么时候用“节制”这个词是个感受问题。

通常与边沁联系在一起的“最大多数人的最大快乐”的政治理想，严格来说，是一个不可实现的目标。一个社会可以使两者之一最大化，但不能同时使两者都最大化。那些选择以人口数量最大化来解决争端的人，不论他们是否认识到，也选择了人类不幸的最大化。

一些环保主义者主张朴素的生活是最道德的。他们认为主张控制人口增长论者是不愿与贫苦的人共享财富的自私自利的人，这种观念无疑使许多环保主义者消极地同意在 1990 年地球日庆祝中略去人口问题。

什么是“做好事” 的合适场所

任何试图了解我们这个时代的精神的人很快会被打上负罪贩子的印记——使其他人自觉对某事有愧疚之情。（实际上，这些负罪贩子中有许多人甚至似乎乐于自受惩罚。）在 20 世纪上半叶，人类学家教导人们为种族中心主义而感到羞愧。他们是如此成功，以至于某些负罪贩子走上了极端，成为非种族主义者。他们只看到了人类而非某种人的德行。通常差异越大，所宣称的德行和美丽也越大。

如同强制而普遍的利他主义，非种族主义往往对社会产生破坏作用。（如果每个人都宁愿为他人着想而不是为自己着想的话，什么生意也做不好。）明智的人早就认识到这个危险，亚当·斯密于 1759 年所做的论述中就清楚明了，“宇宙这一伟大系统的管理……关爱所有理性而敏感的生命的普遍快乐是上帝而不是人类的事。人类被派定在一个低得

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

多的、但更适合于其能力的弱小和理解力的狭小的活动范围，关注他自己的家庭、朋友、他的国家的幸福。”

我们这个时代的时事评论员可能大声呼喊，“但是看一看自斯密的时代以来事物发生了怎样的变化！考虑一下技术对时间和空间发生了什么作用。18 世纪的谦卑不再被提倡。”

这既对又不对。在信息的传播速度方面，这两个时期的确差别巨大。在 1759 年，了解在地球的另一侧正在发生什么也许要两到三个月。现在，借助于人造卫星，我们可以在瞬间准确地知道正在发生什么。但是因为我们能够了解在其他地方正在发生什么并不意味着我们可以或应当介入其中，把人和人工制品运到地球的另一侧不是瞬间完成的，并且不论是在金钱上还是在能量上都依然是昂贵的。如果我们把更多的资源投入缓解一万英里以外的地方的贫困的话，能够投入帮助我们自己社会中的那些需要帮助的人的资源就更少了。

对每一次施舍行为都应当进行事后审计，以确定它带来的好处和危害。在我们自己的社会中作好这样的审计是相当困难的，在一万英里以外进行这样的审计是非常困难的。（这就是为什么有如此之多的好心人乐于进行远方慈善事业的原因吗？因为距离使他们无从知道他们所造成的危害吗？）

技术的进步没有显著地改变两个古老的概念：

主权：为了试图使和平最大化，我们无疑必须支持国家主权的理念。每一个国家都应当自由地管理自己的事务。（对我们通过干涉而帮助其他国家的能力，美国在 20 世纪介入其他国家事务的记录肯定不能证明对此表示乐观是有道理的。）

责任：富兰克林式的责任必须与主权国家相匹配。如果一个人口过剩国家的统治者，不论他们是个别的领导者还是一个民主国家的民众，向我们要食物，或是要求我们对来自他们国家的移民敞开门户，他们都

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由此而放弃了自己的责任，更糟的是，这样的不负责任的统治者肯定首先会使造成人口过剩的病态系统持续下去。

我们与其他主权国家关系的“底线”是，所给予的最安全的援助只是信息，尤其是关于节育的信息。（为了这个目的我们也可以安全地提供并不昂贵的物质材料。）所有国家控制自己的人口是为了这些国家的利益。

“种族力量”的促进者喜欢斥责富裕国家强烈要求贫穷的国家降低出生率；种族集团的成员称之为“种族灭绝”。但是如果一个国家已经因太多的孩子占用资源而贫穷软弱，如果生育更多的孩子，那么它将变得更加贫穷，更加软弱。如果鼓励提高种族的人口出生率的人得逞的话，贫穷的国家将被毁掉。

妇女的重要性

以其人之道还治其人之身，这样的建议是最令人信服的。基于此，像美国这样的国家所给出的生育建议多少应当受到批判，美国的节育运动大约有一个世纪之久，玛格丽特·桑格说明其目标是，“每一个孩子都是想要的孩子。”在美国这个目标还没有完全实现，我们需要做得更好。

应当慷慨资助节育诊所，因为防止不需要的孩子出生要比以后照顾他们便宜得多。在我国的许多地方，贫穷的妇女依然难以获得流产或其他节育服务。富裕的妇女获得这些服务很容易，流产的费用不到 1 000 美元。避孕服务更便宜。经验研究显示，以我们认为是中等的美国生活标准（但不包括大学教育）把孩子抚养到 18 岁，父母和纳税人的花费大大超过 10 万美元。有钱有势的人没能促成节育上的同等待遇，这也许会使虚构但客观的“火星人”认为富人仅仅是乐于纳税。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对未来最为乐观的预兆是妇女解放运动。在全世界，降低出生率的最伟大的运动正在那些把妇女从男性统治中极大地解放出来的社会里出现。毫无疑问，许多鼓励提高人口出生率的看法是从过去继承下来的，其根源是男子气概，是男性控制家庭活动和决策的野心勃勃的期望。那些从来没有生育过孩子的男性易于将生育视为高尚而英勇的行为。从远古时代开始，通过强迫或欺骗，生育孩子的妇女就被迫生育远远超出其本心期望的孩子数。更糟糕的是，一些妇女的意见受到了鼓励提高人口出生率学说的花言巧语的感染，对于那些不承担责任的男性，这样的话语张口即来。

在我们人类已在很大程度上放弃了征服和殖民的今天，减少其他主权国家鼓励提高人口出生率的力量并非易事。正是身处其他文化之中的妇女最需要与外界接触。但是，在那些主要是由男性统治的文化里，这种必需的联系怎么能够建立起来呢？然而，思想是有感染力的，而且，有迹象表明妇女像男人一样有价值的思想正跃出闺房之墙。

进步正在发生，但是精确地预期是冒险的，女性有文化是大有帮助的。尽管缺乏铁证，但是，被完全解放的妇女（也许是延迟一段时间后）将极有可能欣然选择可达到稳定人口的平均儿女数量。民意测验没有证明这一点，但另一方面，女性解放的梦想才刚刚开始。

聚焦头脑中的设备

节育不是人口控制，节育技术的改进将使人口控制更容易。但是完善的节育措施是不够的，这些措施的利用程度是由头脑中的设备决定的。

人口控制所必需的观念易于为普通人所理解，这些观念广为人知。如果要实现人口控制的话，人们应当敏锐地意识到这些观念，但事实并

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

非如此。如果有才干的老师能够找到使以下观念融入初等和中等教育的有效方法，那么人口控制将取得极大的进展。

指数增长：这只是一个表示按复利增长的花哨的术语，人们可以从银行业务的体验中理解这个词。然而，大多数经济学文献没能强调以下这重要的一点：一个人口群体指数增长的任何正速度都不能被可靠地视作是“微小的”。存款利息只有1%的银行会受到嘲笑，但是在一个人口群体中，每年1%的增长速度是非常非常巨大的，以至于直到1950年才在全世界实现。更重要的是，这样的速度是不可能长久维持的。

我们的世界是有限的：电视中描写星际探险的幻想作品，像它们取而代之的神话故事一样，给孩子留下的是对无限世界的期待。我们必须使孩子们醒悟，他们必须逐渐深切地感受到不可能通过逃向其他星球来避开地球上的问题。

从来就不存在永动机：一项被提议的逃脱有限的方法一次又一次地证明是一种骗人的但巧妙伪装的永动机。学生们应当学习识破这样的骗局。

规模不经济是规律：不论规模经济和规模不经济的相对频率可能是什么，人类自然地首先认识并利用规模经济。社会上规模不经济越来越多，结果，在比以往任何时候都多的情况下，（几乎任何事物），越多越糟。这一预期与不久前的“越大越好”哲学相矛盾。

承载能力是依据人口数量乘以物质生活质量来加以测量的：只有当人均物质财富（能量，空间，食物，奢侈品）的最低份额得到维持时，才能支撑最大限度的人口。（当然，“生活质量”的某些方面要求少许或完全不需要实质性的开支，例如，友谊。）

人口规模在种群数量上受到控制：要用负反馈来防止指数增长的潜能毁灭一个人口群体。一个社会可以选择负反馈，但是如果拒绝这个选择，那么自然将通过饥荒、疾病和社会混乱的痛苦的负反馈来进行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

干涉。

种群数量零增长是每一个群体的规范：忽略较小的波动，99%以上的现存物种都处于人口零增长状态。在过去的2个世纪里人口的快速增长是非常特别的，这种快速增长必须尽快结束，这种经历也许将永远不会再现。

人口零增长可能是令人兴奋的：科学的守恒规律适合于物质和能量。其连带产品既不能被消灭也不能被创造。守恒不支配"信息"，它是可以被消灭或创造的。经济增长和人口增长最终必将停止。但是，艺术的发展不存在可察觉的极限，包括共同生活的艺术。

如果不控制移民入境，没有哪个国家能够成功地控制其人口规模：马克思主义的哲学，"各尽所能，按需分配"界定了一个不受控制的公地，最终必将毁灭。

世界上最可信赖的事物之一是人类的不可靠性：正是由于这个原因，带有巨大的潜在危害的复杂技术，如核反应堆，也许必须被抛弃。

只要需求以指数增长，解决物资短缺就是不可能的：人们一次又一次地对建造更多的仅仅是使交通拥挤愈演愈烈的道路感到惊讶，向今天处于饥饿中的人们提供食物增加了未来年份里忍饥挨饿的人数，对此他们也感到惊讶。

供给的每一次"短缺"相当于需求的一次"充实"：关注短缺助长了贪婪（并使少数受惠的人富有）。关注充实有助于需求的产生，供给和需求的平衡问题不在于命运，并且解决之策不在于技术，而是在我们的头脑里。

每一个复值函数受限于物理学家称为"熵"的性质的衰退和损耗：知识是最有价值的复值函数之一，熵退化的迹象无处不在。大约2 500年前，希腊人把这个忠告刻在德尔斐的神殿上：凡事适度。后来伊壁鸠鲁说过，"如果你按照自然生活，你将永远不会贫穷；如果自作主张，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

你将永远不会富有。”

1971年，美国经济顾问委员会显然既不知道经典文献也不知道现代科学，他们庄严地宣布，“如果人们承认经济产出是一件有益的事物，那么根据定义，有益的事物是不够充足的。”顾问们明智地以“如果”来开始他们的陈述，但是在得出结论之前他们就似乎忘记了这个“如果”，这个委员会显然认为财富是不受制于古老的教条的，即“有益的事物可能太多”。

这些经济学家们也许都有博士学位。但一个受过良好教育的少年也能够使他们明白：食物是种好东西，但是太容易吃得太多。脂溶性维生素是种好东西，但是吃下厚厚一片北极熊肝的人会死于摄入过量。氧气是种好东西。但是吸几个小时的纯氧是会死掉的。

我们的社会是一个难以牢牢掌握节制概念的社会。如果组成妇女基督教戒酒联盟以减少饮酒，“戒酒”这个词很快便被讹用为完全禁酒的意思。禁酒的法令使社会上许多人分化为酗酒者和禁酒主义者两极。关于人口控制的讨论有类似的两极分化的危险，已经有一个鼓励提高人口出生率的人在一本题为《反对人口的战争》的书中谴责了人口控制的思想。这个书名暗示：只有一个完全厌恶人类的人才会期望人口低于可能的最大数量，换言之，可能的最大不幸。

在口头攻击中，纯粹的鼓励提高人口出生率和纯粹的厌恶人类都是自杀性的。我们应当对待人口，如同生活中大多数有益事物一样，寻求一个中庸之道。理解数量和比率是必要的，但是所需要的数学能力水平应在大多数人都能达到的限度之内。

如果我们打算阻止自然以其自身更为残忍的方式来控制人口的话，上述楷体字表示的原理代表了那么多必须装入人们头脑的精神内容的片段。在许多利益集团中，使这些内容深入国民思想的阻力非常大。所有登广告的人都将为反对这种变化而战。那些相信科幻小说以及所有那些

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

企图永远保存现有社会和政治安排的“保守的”人士也是如此。一些基督徒、理想主义的无神论者、资本家以及非种族主义者等也将阐述相反的意见。大学教育要根本改变。这些论点将受到生态保守主义者的支持，他们的目标是尽可能多地为我们的子孙保存财富。教育的挑战是难对付的。

节制必定是指导思想。实现全世界人口控制的全能的世界政府是不存在的。期望形成这样的政府是毫无道理的。人口控制必须与主权国家相辅相成。许多主权国家的存在要求地方性的人口控制，实现在人口数量和生活质量的平衡上的节制在全世界随处可见。让我们期望我们的国家是一个设法发现，并接受控制其人口的有效方法的国家。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

译后记

一片草原上生活着一群聪明的牧人，他们各自勤奋工作，增加着自己的牛羊。畜群不断扩大，终于达到了这片草原可以承受的极限，每再增加一头牛羊，都会给草原带来损害。但每个牧人的聪明都足以使他明白，如果他再增加一头牛羊，由此带来的收益全部归他自己，而由此造成的损失则由全体牧人分担。于是，大家不懈努力，继续繁殖各自的畜群。最终，这片草原毁灭了。

讲述这一则现代寓言的，就是本书的作者哈丁。1968 年，他发表在美国《科学》杂志上的题为“公地的悲剧”的论文，深刻地剖析了当今世界环境恶化的原因。他的思想，以其对人性弱点和制度缺陷的洞察，可以说使整个世界受到震撼。这也是哈丁其他作品的特点，通晓古今，涉猎哲学、经济学和生态学等多个学科，分析问题时透彻无情，阐发观点时尖锐活泼，能够使每个读者，无论同意还是不同意他的观点，都无法阻挡其思想的冲击力。哈丁的出现，可以说是环境与生态保护运动的幸运。

本书的主题，是否定一切现实生活中的指数增长。无论人口增长、经济增长，还是银行的利息增长，哈丁都认为是不可持续的。他的逻辑是简单而有力的：只要我们承认这个世界是有限的，那么，一切指数增长终将是虚幻，是泡沫，总会有烟消云散的一天。为了证明这一点，哈丁动员了他的所有学识，从土地生产力谈到外星，从千年以前谈到未

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

来，从经济学谈到核物理。在他的笔下，千百年来有关指数增长的论战跌宕起伏，论述之精彩，可以说是一场思想的盛筵。

本书的现实意义同样不可忽视。虽然人们赞美清醒，但清醒是不容易的。总的来说，我们更为常见的现象是，泡沫虽然有害，但社会往往喜欢泡沫。堆砌泡沫的人会受到追捧，而刺破泡沫的会惹人生厌。就是在我们的国家，虽然过度的人口增长已被认识到是不好的，但有谁会质疑“持续经济增长”？甚至“持续高速增长”也会受到许多人的笃信。在美国，社会氛围也同样如此，增长总是好的。在全世界，从马尔萨斯到《增长的极限》，都受到学术界强烈而持久的抨击，而鼓吹增长的学者则很少受到同样的待遇。在这样的气候条件下，哈丁的这本书矛头直指增长本身，对所谓“增长教义”进行彻底的批判，对于“增长热”中的世界确实是一帖清醒剂。

需要说明的是，哈丁的某些观点是其西方中心主义的反映，例如，他认为除信息以外，发达国家不应该向贫困国家提供帮助；他主张西方国家之间进行贸易，而将发展中国家排除在外。这些观点表明他对这个世界以及他全身心投入的环境保护事业的认识有着很强的局限性。对此，读者自可明鉴。但无论如何，本书值得一读，哈丁值得尊敬。

译者

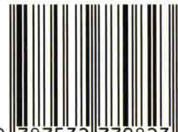
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服微信/QQ：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



在全世界，从马尔萨斯到《增长的极限》，都受到学术界强烈而持久的抨击，而鼓吹增长的学者则很少受到同样的待遇。在这样的条件下，哈丁这本书矛头直指增长本身，对所谓"增长教"进行彻底的批判。无论人口增长、经济增长，还是银行的利息增长，哈丁都认为是不可持续的。他的逻辑是简单而有力的：只要我们承认这个世界是有限的，那么，一切指数增长终将是虚幻、是泡沫，终会有烟消云散的一天。

上架建议：经济学 生态学
ISBN 978-7-5327-7082-3





上海译文出版社
www.yiwen.com.cn
定价：68.00元
易文网：www.ewen.co

责任编辑／李 洁 装帧设计／张志全工作室